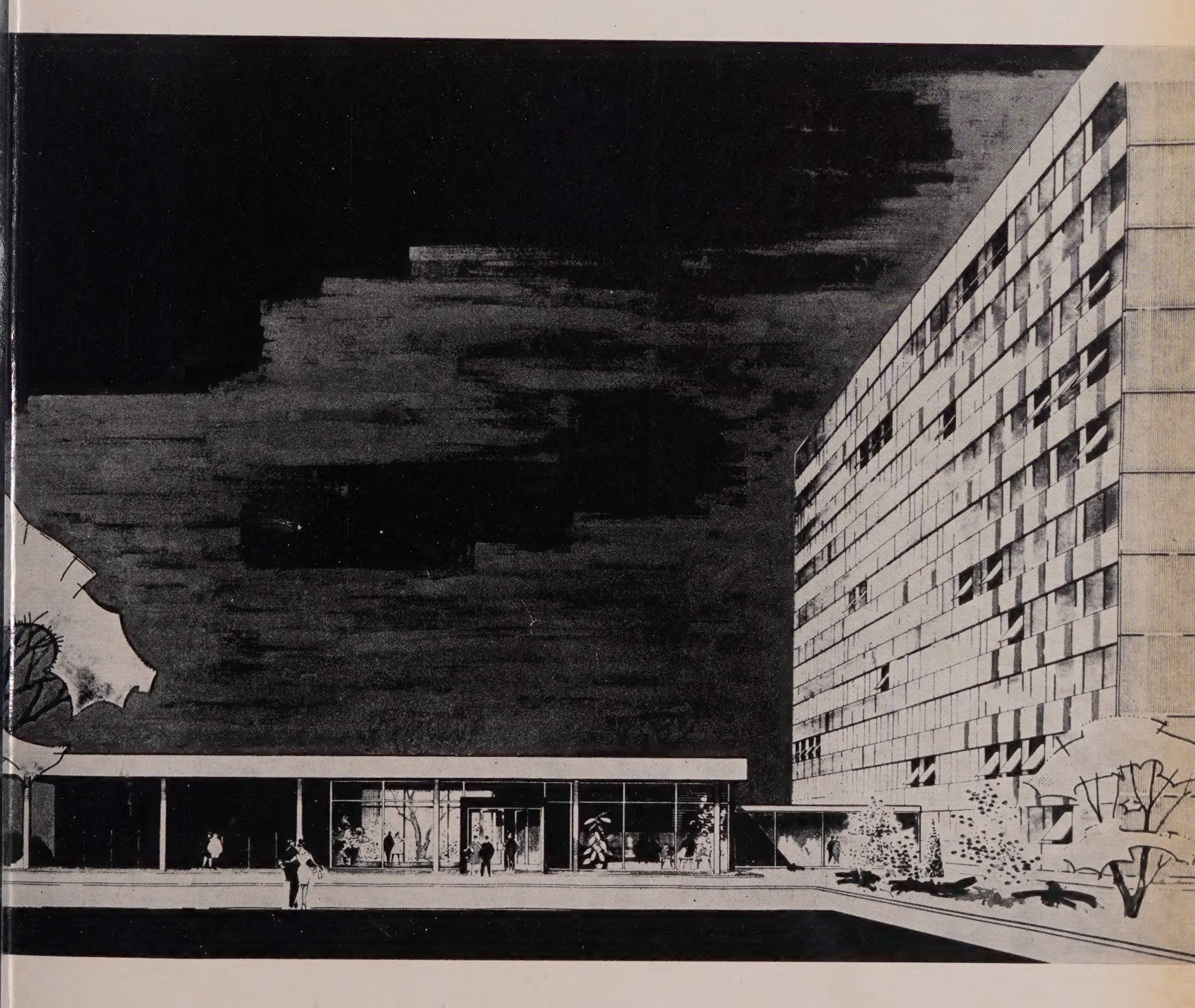
Deutsche Architektur



Bauten für den Fremdenverkehr in der DDR • Kompakter und kombinierter Industriebau in der DDR • Wettbewerb Zentrum Sofia

Die Zeitschrift

Deutsche Architektur

erscheint monatlich

Inlandheftpreis 5,– DM

Bestellungen nehmen entgegen:

In der Deutschen Demokratischen Republik:
Sämtliche Postämter, der örtliche Buchhandel
und der VEB Verlag für Bauwesen, Berlin

Im Ausland:

· Sowjetunion
Alle Postämter und Postkontore
sowie die städtischen Abteilungen Sojuspechatj

· Volksrepublik China
Waiwen Shudian, Peking, P. O. Box 50

· Tschechoslowakische Sozialistische Republik
Orbis, Zeitungsvertrieb, Praha XII, Vinohradska 46 – Bratislava, Leningradska ul. 14

· Volksrepublik Polen
P. P. K. Ruch, Warszawa, Wilcza 46

· Ungarische Volksrepublik
Kultura, Ungarisches Außenhandelsunternehmen
für Bücher und Zeitungen, Rakoczi ut. 5, Budapest 62

· Rumänische Volksrepublik
Directia Generala a Postei si Difuzarii Presei Palatul Administrativ C. F. R., Bukarest

· Volksrepublik Bulgarien
Direktion R. E. P., Sofia 11 a, Rue Paris

· Volksrepublik Albanien
Ndermarrja Shtetnore Botimeve, Tirana

· Österreich
GLOBUS-Buchvertrieb, Wien I, Salzgries 16

· Für alle anderen Länder:
Der örtliche Buchhandel
und der VEB Verlag für Bauwesen,
Berlin W 8, Französische Straße 13–14

Für Westdeutschland und Westberlin:
Sämtliche Postämter, der örtliche Buchhandel
und der VEB Verlag für Bauwesen, Berlin

Die Auslieferung
erfolgt über HELIOS Literatur-Vertriebs-GmbH,
Berlin-Borsigwalde, Eichborndamm 141–167
Vertriebs-Kennzeichen: A 2142 E

Verlag
VEB Verlag für Bauwesen, Berlin W 8,
Französische Straße 13–14

Verlagsleiter: Georg Waterstradt
Telefon: 22 02 31

Telegrammadresse: Bauwesenverlag Berlin

Fernschreiber-Nummer: 01 14 41 Techkammer Berlin (Bauwesenverlag)

Redaktion
Zeitschrift „Deutsche Architektur", Berlin W 8,
Französische Straße 13–14

Telefon: 22 02 31

Lizenznummer: 1145 des Presseamtes
beim Vorsitzenden des Ministerrats
der Deutschen Demokratischen Republik

Vervielfältigungsgenehmigung Nr. 247/64

Satz und Druck
Märkische Volksstimme, Potsdam,
Friedrich-Engels-Straße 24 (I/16/01)



Aus dem vorigen Heft:

Beratung mit Projektanten
Hotelbau in der DDR
Messehaus am Markt in Leipzig
Über den VII. UIA-Kongreß

Im nächsten Heft:

Wissenschaft und Praxis im Investitionsbauwesen
Das Operncafé im Berliner Forum
Gaststätte „Moskau" in Berlin
Internationaler UIA-Wettbewerb für das Siegesdenkmal bei Playa Giron
Über den Wohnungsbau in Schweden

Redaktionsschluß:

Kunstdruckteil 6. Februar 1961
Illusdruckteil 17. Februar 1964

Titelbild:

Schaubild der Variante C des Typenhotels
Foto: VEB Berlin-Projekt

Fotonachweis:

Institut für Denkmalpflege, Arbeitsstelle Erfurt (6); VEB Industrieprojektierung Leipzig (2); „Stroitel'stwo i Architektura Moskwi", Heft 5/1962 (1); VEB Berlin-Projekt (3); Hans Gericke (14); Ministerium für Aufbau, Kuba (2); Peter Schweizer, Berlin (2)

3 Deutsche Architektur

XIII. Jahrgang
Berlin
März 1964

Herausgeber: Deutsche Bauakademie und Bund Deutscher Architekten

Redaktion: **Bruno Flierl**, Chefredakteur
Walter Stiebitz, Redakteur
Erich Blocksdorf, Typohersteller

Redaktionsbeirat: Edmund Collein, Gert Gibbels, Hermann Henselmann, Gerhard Herholdt, Eberhard Just, Hermann Kant, Gerhard Kröber, Ule Lammert, Günter Peters, Hans Schmidt, Helmut Trauzettel

Mitarbeiter im Ausland: Janos Böhönyey (Budapest), Vladimir Cervenka (Prag), D. G. Chodschajewa (Moskau), Jan Tetzlaff (Warschau)

KB

Kurzfassung

Содержание

010.2

Zur gegenwärtigen Lage in der westdeutschen Bauwirtschaft

W. Hahn

Das Bauvolumen in Westdeutschland erhöhte sich vom Jahre 1950 bis zum Jahre 1962 von 100 auf 323 Prozent. Da ein erheblicher Teil der Bauproduktion aus staatlichen und anderen öffentlichen Mitteln finanziert wird, theoretisierten die Konjunktur„experten", daß die Bauwirtschaft sich für eine staatlich gesteuerte antizyklische Konjunkturpolitik eigne, zumal bekanntlich jeder Bauauftrag eine Vielzahl von Aufträgen aus anderen Industriezweigen nach sich zieht. Im Verlauf dieser Politik zeigte sich, daß sich die Möglichkeiten des Staates zu Manipulationen in der Bauwirtschaft auf den eigenen Bausektor beschränken und daß Art und Umfang der staatlichen Bauaufträge nicht von wirtschaftlichen Gegebenheiten, sondern von politischen und militärischen Erwägungen bestimmt werden. Das verlangt von den Baubetrieben eine große Manövrierfähigkeit, der nur die großen Betriebe gewachsen sind, während die mittleren und kleinen Baubetriebe in Schwierigkeiten geraten. Letzten Endes gelangte man zu dem Eingeständnis, daß sich die Baukonjunktur nicht wie ein Wasserhahn beliebig auf- und zudrehen läßt.

132 **О состоянии западной строительной экономики в настоящее время**

В. Хан

Объем строительства в Западной Германии повысился за время с 1950 до 1962 года со 100 на 323 процента. Ввиду того, что большая часть строительных работ финансируется из фонда государственных или прочих общественных средств, конъюнктурные «эксперты» теоретически утверждают, что строительная экономика пригодна для государственно управляемой антициклической конъюнктурной политики, поскольку, как известно, каждое строительное задание влечет за собой множество дальнейших поручений из других отраслей промышленности. В процессе проведения такой политики стало ясным, что возможности государства манипулировать в области строительной экономики ограничивается лишь собственным строительным сектором и что род и объем государственных строительных поручений зависит не от экономических данных (условий), а решается политическими и военными соображениями. Это требует от строительных предприятий возможности большей изворотливости, к которой способны лишь крупные предприятия, в то время как средние и малые строительные предприятия оказываются в трудном положении. В конечном итоге имеет место признание того, что строительную конъюнктуру нельзя, наподобие водопроводному крану, как угодно открывать и закрывать.

625.31

■ Bauten für den Fremdenverkehr in der DDR

Von Jahr zu Jahr wird die Anzahl der aus dem Ausland in die DDR einreisenden Besucher und der Transitreisenden größer. Für die Unterbringung der ausländischen Besucher reicht der vorhandene Bestand an Hotelbetten nicht aus. Nach einer von staatlichen Stellen ausgearbeiteten Konzeption ist vorgesehen, neue Hotels besonders in den Gebieten zu bauen, die von den ausländischen Gästen bevorzugt besucht werden, sowie geeignete Hotels zu rekonstruieren. Für die Transitreisenden ist daran gedacht, an den Autobahnen bei bestehenden Raststätten Motels zu bauen und in landschaftlich schönen Gebieten in der Nähe der Haupttransitwege internationale Campingplätze anzulegen.

Im einzelnen werden behandelt:

134 **■ Строительные здания и объекты для иностранного туризма в ГДР**

Из года в год увеличивается количество приезжающих в ГДР иностранных туристов и гостей, а также пользующихся транзитным сообщением путешественников. Ввиду этого, количество имеющихся гостиниц и отелей становится недостаточным. Согласно резработанной государственными органами концепции, предусмотрено построить новые гостиницы преимущественно там, где иностранные туристы охотно проводят время. Кроме того, запланировано реконструировать станые здания гостиниц. Для проезжающих через пределы ГДР гостей предусмотрено соорудить новые гостиницы в пределях уже имеющихся ресторанов и столовых, находящихся на территории автострад. Кроме того, намечено в районах магистральных дорог создать площадки для кэмпинга.

В дальнейшем подробно описывается:

531.5

■ Kompakter und kombinierter Industriebau in der DDR

Der weitere Fortschritt im Industriebau der DDR hängt von der schnellen Einführung des kompakten Bauens ab. Deshalb sollen künftig alle neuen Industrieanlagen in der DDR in kompakter Bebauung errichtet werden. Ausgenommen sind die Anlagen, die von ihrer Technologie her eine solche Bebauung nicht gestatten. Herausgebildet haben sich der eingeschossige Kompaktbau mit weiter Stützenstellung entweder für einen Nutzer oder auch für zwei und mehr Nutzer, die technische Versorgungseinrichtungen und Sozialanlagen gemeinsam nutzen (kombinierter Bau), der kompakte Geschoßbau mit großen Geschoßflächen und Stützenabständen und nicht zu hoher Geschoßanzahl sowie der Pavillonbau für vertikale Produktionsprozesse vorwiegend in der chemischen Industrie.

Zum Thema schreiben im einzelnen:

153 **■ Компактное и комбинированное промышленное строительство в ГДР**

Дальнейший прогресс в промышленном строительстве в ГДР зависит от быстрого внедрения компактного строительства. Ввиду этого, все новые промышленные объекты в ГДР должны сооружаться по методу компактного строительства. Исключение представляют такие объекты, которые по своему технологическому процессу не допускают такого рода строительный метод. Особо выделились одноэтажные компактные строения, технические сооружения снабжения и социальные объекты общего пользования (комбинированное строительство), компактные этажные здания с большой площадью с небольшим количеством этажей, а также строительство павильонов для вертикальных производственных процессов преимущественно в химической промышленности.

На эту тему в дальнейшем подробно описывается:

32+087.5

■ Internationaler Ideenwettbewerb Zentrum Sofia

An dem Wettbewerb beteiligten sich 30 Kollektive, darunter mehrere aus der DDR. Bei der Beurteilung durch die Jury lagen vier Hauptgesichtspunkte zugrunde: 1. Funktion und Gestalt, Lage der Hauptgebäude und Grünplanung, 2. Verkehrslösung, 3. Ökonomie, 4. Ausbaumöglichkeit in Etappen. Vergeben wurden drei gleichbewertete 2. Preise und vier Ankäufe in zwei Gruppen. Die Architekten aus der DDR haben bei diesem Wettbewerb gut abgeschnitten.
Die Qualität der eingegangenen Arbeiten reicht von einer sorgfältigen Abgewogenheit aller Maßnahmen bis zu völlig utopischen Vorstellungen, die sich besonders in den konzipierten Verkehrslösungen und dem vorgeschlagenen Abriß wertvoller Bausubstanz äußerten.
Im einzelnen werden vier Entwürfe aus der DDR vorgestellt, von denen einer einen 2. Preis und einer eine Anerkennung erhielt.

168 **■ Международное соревнование идей и мыслей относительно центра «София»**

В соревновании принимали участие 30 коллективов, в том числе несколько коллективов из ГДР. При оценке, жюри руководствовалось четырьмя пунктами: 1. Функции и оформление, расположение основного здания, разбивка зеленых насаждений; 2. Разрешение транспортного вопроса; 3. Вопросы экономии; 4. Возможность поэтапной застройки. Были вручены три вторых приза и четыре закупки в двух группах. В этом соревновании архитекторы из ГДР имели большой успех. Поступившие работы были весьма разнообразны — содержащиеся в них предложения распространялись от принятого и привычного для такого соревнования объекта вплоть до утопических замыслов, особенно в области транспортных средств и сноса ценных строительных веществ.
В данной статье описываются в отдельности четыре эскиза из ГДР, из которых одни получил второй приз, а другой положительную оценку.

612.3

Zu einigen Fragen des Hochbaus

G. Herholdt

Die Baukosten sind im vielgeschossigen Wohnungsbau höher als im mehrgeschossigen Wohnungsbau, wenn man das Bauwerk nur für sich betrachtet. Bei einer höheren Bebauung wird jedoch das Bauland besser ausgenutzt, verringern sich die anteiligen Kosten für Be- und Entwässerung, Energieversorgung, Begrünung, Straßen- und Verkehrsflächen. Aufgabe der Städtebauer und Architekten ist es, hier das Optimum beider Faktoren zu finden.
Konstruktiv ist die Anwendung der Plattenbauweise bis zu 16 Geschossen möglich. Bei höheren Gebäuden wird vorgeschlagen, die Horizontalkräfte durch besonders steif auszubildende Kerne (Treppenhaus, Fahrstuhlschacht) aufzunehmen.

188 **О некоторых вопросах высотного строительства**

Г. Герхольдт

Если рассматривать сооружаемое здание в отдельности как таковое, то получается та картина, что строительные расходы на многоэтажное здание лежат выше, чем таковые у несколькоэтажного здания. Однако, чем выше строится здание, тем лучше используется строительный земельный участок, снижаются пропорциональные издержки по сооружению канализации, энергетического оборудования, зеленых насаждений, оборудованию уличных трактов и путей сообщения. Задача градостроителей и архитекторов заключается в данном случае в том, чтобы найти возможность благоприятно согласовать эти оба фактора.
С конструктивной точки зрения применение крупнопанельного строительства может осуществляться вплоть до 16 этажа. При строительстве более высоких зданий рекомендуется комплектовать горизонтальные силы посредством жестко выполненных узлов (лестничные клетки, шахты лифтов и пр.).

Summary		Résumé	DK

Present situation of building in West Germany

by W. Hahn

The volume of building in West Germany has increased from 100 to 323 per cent, between 1950 and 1962. A considerable amount of building production was financed by public means or even by the state which made the "boom experts" arrive at the theoretic conclusion that the building industry would suit particularly well into a state-controlled anti-cyclic boom policy, since, as well known, any contract award would automatically involve a large number of contracts for industries other than building. It has become evident, in the course of this policy, that the state's opportunities for building manipulations are confined to the state sector of building. It has, furthermore, been shown that type and volume of state contracts do not depend on economic developments but on political and military considerations. This requires from the contractors a great flexibility of manoeuvreing which is complied with only by the large enterprises, whereas firms of medium and small sizes would inevitably get into difficulties. It was finally admitted that the boom of building cannot arbitrarily be opened and closed like a water-tap.

132 **Sur la situation actuelle dans les travaux de construction en Allemagne occidentale**

par W. Hahn

Le volume de construction en Allemagne occidentale s'augmentait depuis l'année 1950 jusqu'à 1962 de 100 à 323 %. Etant donné le fait qu'une partie considérable de la production de construction est financée par des moyens publics et d'autres sources, également publiques, c'étaient les « experts » de conjoncture qui discutaint le point de vue théorique que les travaux de construction soient qualifiés pour une politique de conjoncture anticyclique dirigée par l'état même, d'autant plus que chaque commande de construction entraine un très grand nombre de commandes d'autres branches des industries. Au cours de cette politique se manifestait que les possibilités de l'état dans l'intérêt des manipulations dans les travaux de construction se limitent au propre secteur de construction et que le genre et le volume des commandes de construction publiques ne sont pas déterminés par des possibilités économiques, mais par des considérations politiques et militaires. Ce sont ces facteurs qui demandent des entreprises de construction une grande faculté d'adaptation et de mobilité à trouver seulement dans les grandes entreprises, tandis que les petites et moyennes entreprises de construction tombent dans des difficultés. Au bout du compte on arrivait à l'accord que la conjoncture de construction ne peut pas être ouverte ou fermée à volonté comme un robinet d'eau.

DK 69.321.9:330.148

Buildings for tourism in the GDR

■ The number of visitors and transit travellers who enter the GDR is increasing year by year. The existing number of hotel beds is not at all sufficient for the accomodation of these foreign visitors. A scheme drafted by the state authorities provides for the reconstruction of suitable hotels as well as for the construction of new hotels above all in those regions that are prefered by the foreign guests. Motels in the vicinity of High-Road rest houses and international camping grounds in beautiful landscapes in the proximity of the main transit roads are planned for transit travellers.

The following subjects are presented in detail:

K. Menzel, J. Köppen: **The development of tourism and hotel construction**

K. Wenzel: **Conception for type-buildings of tourism**

P. Senf, K. Wenzel: **Considerations on the standard hotel project**

P. Rousseau, M. Wustrow: **Considerations on the draft for international camping grounds**

J. Streitparth, A. Jäckel: **Considerations on the draft of a standard motel**

134 **Bâtiments pour le tourisme dans la RDA**

■ D'année en année augmente le nombre des visiteurs étrangers de la RDA et des voyageurs qui se trouvent en transit. Pour le logement des visiteurs étrangers ne suffisent pas les lits existants dans les hôtels. Suivant une conception élaborée par des organes publics il est prévu de monter des nouveaux hôtels tout spécialement dans les districts visités de préférence par les hôtes étrangers, ainsi que de reconstruire des hôtels aptes. Dans l'intérêt des voyageurs en transit il est prévu d'établir aux autostrades à côté des restaurants de repos des hôtels et en outre dans les beaux paysages, dans les environs des routes principales de transit, des terrains internationaux de camping.

En détail sont traités:

K. Wenzel, J. Köppen: **Le développement du tourisme et la construction de nouveaux hôtels**

K. Wenzel: **Conception pour bâtiments typisés du tourisme**

P. Senf, K. Wenzel: **Sur la conception du projet de l'hôtel typisé**

P. Rousseau, M. Wustrow: **Sur la conception des terrains internationaux de camping**

J. Streitparth, A. Jäckel: **Sur la conception d'un môtel typisé**

DK 728.51

GDR industrial construction – compact and combined

■ Further progress of GDR industrial construction will fully depend on a rapid introduction of compact construction. Any new GDR plants of industry are, therefore, to be erected by means of compact construction, the only exception to be made for plants which do not permit this method for their technologies. The following types have so far emerged: the single-storey compact building with widely spaced supports for one or more users who take common advantage from the same technical supplies and social facilities (combined construction); the compact storey-building with large floor surfaces and support spacings and a limited number of storeys; finally the pavilion-type construction for vertical production processes mainly in the chemical industry.

The following subjects are presented in detail:

G. Peters: **New conditions of industrial construction**

H. Nitschke: **Pavilion-type buildings for the chemical industry**

K. Ritter, K. Trommler, R. Tacke: **Complex construction Leipzig-West**

G. Baumgärtel, W. Hiller: **Decorative plants in compact buildings without skylight**

A. Hartmann: **Economic estimate of compact construction**

153 ■ **Construction d'industries compacte et combinée dans la RDA**

Le progrès ultérieur dans la construction d'industries de la RDA dépend de l'introduction rapide de la construction compacte. C'est pourquoi toutes les nouvelles installations industrielles dans la RDA doivent être montées suivant le système de la construction compacte. Exceptées sont seulement les installations dont la technologie n'admet pas une telle réalisation. Développées sont tout spécialement la construction compacte d'un seul étage avec une position large d'appuis soit pour un seul usager soit également pour deux ou plus usagers qui utilisent en commun les installations d'approvisionnement et sociales (construction combinée); en outre la construction compacte avec des étages à grandes surfaces, avec grandes distances d'appuis et avec un nombre pas si grand d'étages, ainsi que la construction de pavillons pour des procédés de production de préférence verticaux dans l'industrie chimique.

En détail le problème en question est traité par les articles suivants:

G. Peters: **Nouvelles conditions pour la construction d'industries**

H. Nitschke: **Edifices du type de pavillon pour l'industrie chimique**

K. Ritter, K. Trommler, R. Tacke: **Construction complexe à Leipzig-West (Ouest)**

G. Baumgärtel, W. Hiller: **Plantes d'ornément dans des constructions compactes sans jour d'en haut**

A. Hartmann: **Jugement économique de la construction compacte**

DK 725.4

International competition of ideas for the centre of Sofia

■ 38 teams, among them some from the GDR, have participated in the competition. The jury's considerations were based on the following four main criterions:

1) Functions, configurations, and locations of the main buildings and green areas; 2) Traffic solutions; 3) Economy; 4) Possibility of finishing by phases. Awards were in two groups with three equal Second Prizes and four purchases. Good positions in the competition were obtained by the architects from the GDR.

The qualities of the entries ranged from careful deliberations of any measures that might be required to quite Utopian ideas which were expressed particularly in regard to traffic solutions as well as to the demolition of valuable building substance. Four designs entered from the GDR are presented, one of them has won a Second Prize while another one has been awarded a Recognition.

168 ■ **Concours d'idées international « Centre de Sofia »**

Au concours participaient 30 collectifs, entre eux quelques collectifs de la RDA. La base de jugement par le jury formaient quatre points de vue principaux: 1. Fonction et forme, situation des édifices et plans, 2. Solution des problèmes du trafic, 3. Economie, 4. Possibilités d'achèvement en étapes. Répartis sont trois 2es prix estimés en forme égale, ainsi que quatre achats en deux groupes. Les architectes de la RDA se sont bien tirés de ce concours. La qualité des propositions présentées s'extend d'une égalité soigneuse de toutes les mesures aux conceptions complètement utopiques pui s'exprimaient spécialement par les solutions proposées du trafic et la démolition de substance précieuse de construction.

En détail quatre projets de la RDA sont présentés, dont un a reçu un 2e prix et un autre une approbation.

DK 711.4+061.3/.4(497.223)

Some problems of building construction

by G. Herholdt

When considering the individual building, construction cost of multi-storey residential construction is found to be higher than that of several storey buildings. Multi-storey constructions, however, make better use of the building ground which also entails a proportional reduction of expenses for drainage, power supply, green areas, as well as for road and traffic space. Town-planners and architects should, therefore, find an optimum combination of the two factors concerned. The application of the panel assembly method is possible up to 16 storeys, as far as structural aspects are concerned. For higher buildings the suggestion is made to absorb the horizontal forces by extra-rigid cores (staircase, lift-shaft).

188 **Sur quelques questions de la construction au-dessus du sol**

par G. Herholdt

Les frais de bâtisse dans la construction de logements à multiples étages résultent plus élevés que dans la construction à plusieurs étages, toujours si le bâtiment même est regardé séparément. A une construction plus élevée cependant le terrain est mieux exploité; la quote-part des frais est réduite pour alimentation hydraulique et canalisation, pour alimentation en énergie, pour plans, rez-terres et artères de communication. C'est la mission des urbanistes et architectes de trouver ici la solution maxima des deux facteurs.

En ce qui concerne la construction même, l'emploi de plaques jusqu'à 16 étages est possible. S'il s'agit cependant des édifices plus élevés, est proposé de parer les forces horizontales par des noyaux de construction extraordinairement solide (cage d'escalier, puits d'ascenseur).

DK 72.011.27

Zur gegenwärtigen Lage in der westdeutschen Bauwirtschaft

Wolfgang Hahn

Bauproduktion und Baumarkt sind in Westdeutschland seit Jahren ein bevorzugtes Terrain für debattierende und spekulierende Wirtschaftstheoretiker und experimentierfreudige Konjunkturpolitiker. Für den restlichen Teil der Bevölkerung ist das Baugeschehen aus anderen Gründen – in seiner unmittelbaren Beziehung zu Wohnungsnot und Verkehrschaos, zu Mietwucher und Baukostenzuschüssen, zur inflationären Entwicklung der Bau- und Baulandpreise – ebenfalls interessant und immer aktuell.

Bauproduktion und Baukapazität

Westdeutschland hatte seit Beginn der fünfziger Jahre eine für kapitalistische Verhältnisse ungewöhnlich rasche Entwicklung der Bautätigkeit und ein sehr hohes Bauvolumen zu verzeichnen. In ihrer volkswirtschaftlichen Bedeutung übertraf die westdeutsche Bauproduktion die der meisten anderen großen kapitalistischen Industriestaaten.

Tabelle 1

Zum Niveau der Bauproduktion in einigen führenden kapitalistischen Ländern

	Bauinvestitionen 1961 (preisbereinigt) 1950: 100	Beitrag des Baugewerbes zum Bruttoinlandsprodukt 1961 in v. H.
Westdeutschland	276	7,2
Frankreich	162	5,5
Italien	270	7,3
Niederlande	160	·
Großbritannien	197	6,5
USA	136	5,3

Quelle: Berechnet nach Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, Statistisches Jahrbuch 1963

Diese günstige Entwicklung in der westdeutschen Bauwirtschaft hatte ihre Ursache in einer durch Kriegszerstörungen, Bevölkerungszunahme und gestautem Ersatzbedarf an produktiven Investitionen außerordentlich hohen Nachfrage nach Bauten aller Art. Zusätzlich wurden schon bald nach Kriegsende Baukapazitäten für umfangreiche Projekte der Besatzungsmächte und in späteren Jahren für nicht weniger aufwendige Vorhaben der Bonner Wehrmacht in Anspruch genommen.

Das Bauvolumen erreichte 1963 rund 58 Milliarden Mark, an denen das Bauhauptgewerbe mit 35 Milliarden, das Ausbau- und Installationsgewerbe mit 20 bis 21 Milliarden und die Eigenleistungen der Bauauftraggeber mit zirka 3 Milliarden beteiligt waren. Damit ist die Gesamtleistung der westdeutschen Bauwirtschaft seit 1950 fast auf das Dreieinhalbfache angewachsen.

Voraussetzung für dieses Produktionswachstum war ein außerordentlich zügiger Ausbau der Kapazitäten von Bauindustrie und -handwerk. Die Erhöhung der Beschäftigtenzahlen spielte dabei die geringere Rolle gegenüber der Mechanisierung und Maschinisierung der Produktion.

Tabelle 2

Kennziffern zur Entwicklung der westdeutschen Baukapazität 1950 bis 1962

	Stand im Jahre 1962 absolut	1950 = 100
Beschäftigte (Jahresdurchschnitt)	1 491 000	163
Geleistete Arbeitsstunden (in Mill.)	2 640,7	146
Bestand an Maschinen und Geräten insgesamt	—	416
davon: Betonmischer	142 405	335
Turmdrehkrane	20 422	525
Förderbänder	21 209	398
Bagger	20 517	945
Planierraupen	13 118	626
Kompressoren	24 029	382
Baustoffproduktion	—	403
Reales Bauvolumen	—	323

Quelle: Die Bauwirtschaft, Wiesbaden, Nr. 2 vom 11. 1. 1964

Bauwesen und Konjunkturpolitik

Von Anfang an wurde ein erheblicher Teil des gesamten Bauvolumens aus staatlichen und sonstigen öffentlichen Mitteln finanziert. Der Umfang der öffentlichen Aufträge, die sich auf alle Bausektionen verteilten, und der vielfältigen staatlichen Finanzierungshilfen an privatwirtschaftliche Bauherren in Form von Krediten, Zuschüssen und Steuervergünstigungen ließ diesen Wirtschaftszweig als Ansatzpunkt für eine staatlich gesteuerte anti-zyklische Konjunkturpolitik, deren Notwendigkeit heute selbst von den gläubigsten Verfechtern des Neoliberalismus nicht mehr bestritten wird, besonders prädestiniert erscheinen.

Eine Eignung der Bauwirtschaft zum Konjunkturstabilisator erhoffte man sich auch aus der altbekannten Tatsache, daß sich jeder Auftrag an das Baugewerbe in eine Vielzahl von Anschlußaufträgen an Unternehmen anderer Industrien umsetzt, daß also maßgebliche Bereiche der gesamten Volkswirtschaft über die Steuerung des Baugeschehens verhältnismäßig rasch zu beeinflussen seien. Etwa seit den Krisenerscheinungen der Jahre 1957/58 wurde staatlicherseits versucht, diese Theorien in die Praxis zu übertragen. Diese Experimente verliefen mit wechselndem Erfolg. In den Jahren 1958 und 1959 verhalf ein kräftiger Auftragsstoß aus dem damals noch gutsituierten Bonner Haushalt dem lahmenden Baugewerbe wieder auf die Beine, und zweifellos wurde damit eine zusätzlich beschleunigende Wirkung auf die ohnehin allmählich wieder Tempo gewinnende Gesamtkonjunktur erzielt. In den folgenden Jahren der Hochkonjunktur galt es nunmehr, Maßnahmen mit voraussehbarem entgegengesetztem Ergebnis, das heißt eine Eindämmung des durch privatwirtschaftliches Investitionsfieber und öffentliche „Bauwut" übersteigerten Bau-Booms mit der ihn begleitenden Preislawine, zu erreichen. Alle Anstrengungen, durch staatliche Regulierung – angefangen von der Winterbauförderung, die zu einer Kontinuität der Bautätigkeit über das ganze Jahr führen sollte, über beschwörende Appelle an Bauherren und Baugewerbe zu Zurückhaltung und Preisdisziplin bis schließlich zum durchlöcherten Baustopp-Gesetz[1] – den inflationistischen Gefahren zu begegnen, brachten jedoch nicht die erwünschten Resultate. Einzig und allein direkte Kürzungen oder Streichungen staatlicher Etatansätze, wie die Beschränkung der Subventionen für den sogenannten sozialen Wohnungsbau, erwiesen sich als wirksam, wurden aber durch die an anderer Stelle um so mehr ansteigenden öffentlichen Bauausgaben sofort überkompensiert. Die letzten fünf Jahre zeigten, daß sich die Möglichkeit des Staates zur Manipulation des Baugeschehens auf seinen eigenen Bausektor beschränkt. Dessen Umfang ist jedoch nicht in erster Linie vom löblichen Willen der Konjunktur„experten", sondern weit mehr von der kühlen Haushaltskalkulation des Finanzministers sowie von innenpolitischen Notwendigkeiten und außen- (sprich: militär-)politischen Erwägungen abhängig. Unter diesen Umständen beschränkte sich Bonn darauf, die bedrohliche Entwicklung in der westdeutschen Bauwirtschaft zu registrieren und zu bedauern. Schon wenige Monate nach Erlaß des Baustopp-Gesetzes gab der Präsident des Hauptverbandes der (West-)Deutschen Bauindustrie, Karl Pfeiffer, ein vernichtendes Urteil über die „Wirkung" des Gesetzes ab: „Das Dilemma liegt darin, daß sich die Baukonjunktur nicht so steuern läßt wie ein Wasserhahn, den man beliebig auf- und zudrehen kann."[2]

In diesen Worten kommt nicht nur die Befriedigung des Repräsentanten der Bauindustrie über die mangelnde Funktionsfähigkeit der staatlichen Konjunkturbremse zum Ausdruck, sondern auch gleichzeitig seine Skepsis für die Zukunft, denn „es könnte bald der Fall eintreten, daß die Bautätigkeit im Interesse der Konjunkturstabilisierung belebt werden muß".

Das Baujahr 1963

Inzwischen hat sich die Situation schon etwas geändert. Im Laufe des Jahres 1963 wurde unübersehbar, nachdem erste Anzeichen bereits im Jahre zuvor auftraten, daß sich die langanhaltende Periode einer forcierten Entwicklung des Bauwesens ihrem Ende nähert. Die wesentlichen Merkmale der westdeutschen Bauproduktion im Jahre 1963 bestanden in

der weiteren Zunahme der realen Bauleistung bei verminderten Wachstumsraten;

den krassen Diskrepanzen im Entwicklungstempo der einzelnen Baubereiche;

dem weiteren Preisanstieg, zu dem die Verkürzung der Bausaison infolge des harten Winters maßgeblich beigetragen hat;

der erstmals verminderten Investitionsbereitschaft der Baufirmen;

dem rückläufigen Auftragseingang in entscheidenden Bereichen der Bautätigkeit.

Die Wachstumsrate der Bauproduktion reduzierte sich im vergangenen Jahr um mehr als die Hälfte und wesentlich stärker als die der gesamten Industrie. Zum erstenmal seit mehreren Jahren war die Zuwachsquote des Baugewerbes auf das durchschnittliche Niveau der Industrie zurückgefallen. Damit hat sich bereits 1963 die stimulierende Wirkung der Bautätigkeit auf die übrige Wirtschaft wesentlich vermindert.

Tabelle 3

Zunahme der Nettoproduktion (arbeitstäglich) gegenüber dem Vorjahr in v. H.

in %	Bauhauptgewerbe	Gesamte Industrie	Industrie der Steine und Erden
1959	16,4	7,1	13,3
1960	4,2	11,1	6,4
1961	8,1	5,6	8,3
1962	7,9	4,5	6,4
1963[1]	3,7	3,8	2,8

[1] Vorläufige Zahlen

Quelle: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, Wirtschaft und Statistik, laufend

Dieses Wachstum der realen Bauleistung wurde auch nur im „Endspurt" im letzten Quartal des Jahres erreicht, den die ungewöhnlich günstigen Witterungs-

[1] Gesetz zur Einschränkung der Bautätigkeit vom 22. Mai 1962, Wirkungsdauer vom 1. Juni 1962 bis 31. Mai 1963, verlängert bis 31. Dezember 1963

[2] „Handelsblatt" vom 12. 10. 1962, Düsseldorf

[3] Industriekurier, Düsseldorf, Nr. 186 vom 3. 12. 1963

[4] Blick durch die Wirtschaft, Frankfurt/M., Nr. 63 vom 15. 3. 1963

[5] Anlageinvestitionen in Prozent des Jahresumsatzes

[6] Die Welt, Hamburg/Westberlin, Nr. 50 vom 28. 2. 1963

verhältnisse bis Anfang Dezember zuließen. Bis zum Ende des dritten Vierteljahres 1963 hatte die Produktion noch unter dem Ergebnis des vergleichbaren Vorjahreszeitraumes gelegen.

Die drei Faktoren – die sprunghafte Steigerung der staatlichen Bauaufträge, die lebhafte Nachfrage der Industrie nach Bauinvestitionen und das anhaltend hohe Wohnungsbauvolumen –, die am nachhaltigsten die Bautätigkeit der letzten Jahre beeinflußten, haben sämtlich, wenn auch in unterschiedlichem Umfang, an Wirkung eingebüßt:

Die staatlichen Bauausgaben wurden zwar wiederum erhöht, aber der Zuwachs von etwa 11 Prozent kann sich in keiner Weise mit dem der beiden Vorjahre in Höhe von 19,6 und 28,3 Prozent messen. Allein der Entwicklung des öffentlichen Bauvolumens, die wieder im Tiefbau am lebhaftesten verlief, ist es jedoch zu verdanken, daß das westdeutsche Bauhauptgewerbe für 1963 überhaupt noch ein Produktions- und Umsatzwachstum registrieren konnte. Alle übrigen, also die privaten und gemischt privat-öffentlichen Baubereiche, hatten zum ersten Mal Stagnationserscheinungen oder sogar Rückschläge zu verzeichnen: Der Wohnungsbau wies 1963 im Vergleich zum Vorjahr nur einen um 1,7 Prozent (Vorjahr + 12,3 Prozent) höheren Umsatz aus; unter Berücksichtigung der letztjährigen Preissteigerungen um 7,2 Prozent für Wohngebäude ist also ein nicht unbeträchtlicher Produktionsverlust von 4 bis 5 Prozent zu kalkulieren. Im gewerblichen und industriellen Bau verminderten sich die Umsätze um 0,6 (+ 6,5) und im landwirtschaftlichen Bau sogar um 6,0 (+ 7,8) Prozent. Auch in diesen Sektoren sind die Rückschläge der realen Produktion weitaus stärker, da die Umsätze durch den anhaltenden Preisanstieg künstlich überhöht sind.

Mit dieser unterschiedlichen Entwicklung im abgelaufenen Jahr hat sich die seit langem zu beobachtende Strukturverschiebung innerhalb der westdeutschen Bauproduktion weiter fortgesetzt.

Tabelle 4

Umsatz des Bauhauptgewerbes nach Art der Bauten

	1955 Mill. Mark	1955 %	1962 Mill. Mark	1962 %	1963[1] %
Wohnungsbauten	6236	44,0	11 794	36,2	34
Landwirtschaftl. Bauten	337	2,4	734	2,3	2
Gewerbl. und industrielle Bauten	3245	22,5	6 778	20,8	20
Öffentl. und Verkehrsbauten	4354	30,7	13 255	40,7	44
darunter:					
Hochbau	1254	8,8	3 032	9,3	9
Tiefbau	3100	21,9	10 223	31,4	35
davon:					
Straßenbau	.	.	5 034	15,5	18
Insgesamt	14 172	100,0	32 561	100,0	100

[1] Vorläufige, zum Teil geschätzte Zahlen
Quelle: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, Statistisches Jahrbuch 1963; Wirtschaft und Statistik, laufend

Während für den Rückgang im Gewerbe- und Industriebau die Ursache im anhaltenden Desinteresse der Industrieunternehmen an Neuanlagen und besonders an Bauinvestitionen zu suchen ist, tragen für die verschlechterte Situation im Wohnungsbau die Kürzung und teilweise Aussetzung der staatlichen Subventionen sowie die extrem angestiegenen Bau- und Baulandpreise die Verantwortung. Nicht nur zehntausende von Bausparern sehen sich gezwungen, ihre Projekte aufzugeben, sondern auch der kleine private Mietshausbesitz ist nicht mehr in der Lage, seinen Wohnungsbestand auszudehnen, und selbst viele der großen Wohnungsgesellschaften haben ihr Neubauprogramm eingeschränkt. So wurden – zum Teil durch den verspäteten Saisonbeginn bedingt – bis zum dritten Quartal 1963 im Auftrag der Gemeinnützigen Wohnungsunternehmen 10,5 Prozent weniger Wohnungen fertiggestellt als im vergleichbaren Vorjahreszeitraum, aber auch die Zahl der begonnenen Wohnungen verminderte sich in der gleichen Zeit um 8,4 Prozent.

Aussichten für 1964

Noch deutlicher kommt die Labilität der gegenwärtigen und künftigen Situation in der Entwicklung der Baugenehmigungen zum Ausdruck: Im Hochbau waren in den Monaten Januar bis September 1963 gegenüber dem gleichen Vorjahreszeitraum die Baugenehmigungen nach der Zahl der Wohnungen um 11,2, nach dem umbauten Raum der Nichtwohngebäude um 16,5, und nach den gesamten veranschlagten Baukosten um 3,7 Prozent rückläufig.

Für 1964 ist durch den wiederum hohen Übergang an genehmigten und begonnenen Wohnbauten die Möglichkeit gegeben, das Wohnungsbauniveau der letzten Jahre etwa zu halten, wenn nicht ein Teil der potentiellen Bauherren von ihren genehmigten Projekten zurücktritt, wie einige Anzeichen erwarten lassen. Die Industrie wird bei der labilen Konjunktursituation auch in diesem Jahr eine vorsichtige Investitionspolitik verfolgen und sich im wesentlichen auf Ausrüstungsinvestitionen beschränken. Für die gewerblichen Baubereiche sind demnach ebenso wie für den landwirtschaftlichen Bau weiterhin negative Ergebnisse zu erwarten.

Unter diesen Umständen hat auch die offizielle Baupolitik eine Wandlung erfahren. Das im Juni 1963 abgelaufene und bis Jahresende verlängerte Baustopp-Gesetz wird entgegen ursprünglichen Absichten nicht mehr erneuert. Westdeutsche Wirtschaftsexperten, die noch vor kurzem zur staatsmonopolistischen „Bremse" der Bautätigkeit geraten haben, schwenken um auf Forderungen nach staatlichen Stützungsmaßnahmen der Konjunktur. So trat das Westberliner Institut für Wirtschaftsforschung „für eine Steigerung der öffentlichen Bauinvestitionen ein, da die Investitionsneigung der übrigen Wirtschaft noch immer nicht stark genug sei, um das gesamtwirtschaftliche Wachstum in Gang zu halten. Die zu geringe Baunachfrage werde nur eine Steigerung der Bauproduktion von 4,5 Prozent zulassen, obwohl die Kapazitäten der Baubetriebe eine Ausweitung um 13,5 Prozent gestatteten".[3]

Die stärksten Impulse werden in der Tat wiederum von staatlichen Aufträgen ausgehen, wobei auf Kosten des Hochbausektors und damit vor allem der öffentlichen Sozialbauten dem Verkehrsbau sowie den militärischen Bauten das entscheidende Gewicht zukommt. Schon im vergangenen Jahr hatte ein Vertreter des Bonner Finanzministeriums keinen Zweifel daran gelassen, daß von den Bauvorhaben für Bundeswehr und NATO unter keinen Umständen Abstriche gemacht würden, da „die militärischen Investitionen wegen ihres besonderen Charakters eine Vorrangstellung genießen. Da der Umfang dieser Aufgaben entscheidend durch die Mitgliedschaft des Bundes bei der NATO bestimmt wird, folgen die militärischen Investitionen anderen Regeln als die übrigen Investitionen der öffentlichen Hand".[4]

Im staatlich finanzierten Bausektor sind also nur Verschiebungen, aber keine Erhöhungen insgesamt zu erwarten. Die geforderte Ausdehnung der staatlichen Bauaufträge in einem Umfang, der die gesamte konjunkturelle Situation günstig beeinflussen könnte, stößt auf die inzwischen recht eng gesteckten Grenzen der Finanzierungsmöglichkeiten. Für 1964 wird sich also nach allen bisher erkennbaren Anzeichen die labile Situation in der westdeutschen Bauwirtschaft weiter zuspitzen. Das diesjährige reale Bauvolumen wird auch bei günstigsten äußeren Bedingungen das des letzten Jahres kaum übertreffen.

Existenzsorgen vieler Baufirmen

Es bedarf auch gar nicht erst eines allgemeinen, tiefen Produktionseinbruches in der westdeutschen Bauwirtschaft, um zahlreiche Unternehmen in ernste Schwierigkeiten geraten zu lassen. Auch bei immer noch anhaltendem Wachstum der gesamten Bauproduktion entstehen aus der unterschiedlichen regionalen und branchenmäßigen Situation für eine Reihe kleinerer und mittlerer Firmen echte Existenzsorgen. Eine Baukonjunktur mit gleichem Niveau in allen Teilen des Landes, in industriellen Ballungszentren ebenso wie in den Agrargebieten, ist undenkbar. In Westdeutschland sind jedoch die regionalen Unterschiede extrem angewachsen: So differierte 1963 die Umsatzentwicklung

in der Bautätigkeit insgesamt zwischen + 0,1 (Hamburg) und + 8,7 (Bayern);
im Wohnungsbau zwischen – 10,3 (Niedersachsen) und + 12,4 (Rheinland-Pfalz); und
im Industriebau zwischen – 8,6 (Bremen) und + 7,0 (Rheinland-Pfalz) Prozent.

Die übergroße Mehrzahl der Baubetriebe ist örtlich gebunden, das heißt von ihren Kapazitäten, ihrer Kapitalkraft und ihren Geschäftsbeziehungen her nicht in der Lage, einem konjunkturellen Tief auszuweichen.

Das Gleiche trifft für die Spezifik ihrer Tätigkeit zu. Während die großen Baugesellschaften wie die Hochtief AG, die Philipp Holzmann AG, die Strabag und andere sowohl in allen Sparten des Hochbaus als auch in denen des Tiefbaus arbeiten, müssen sich die kleinen und mittleren Unternehmen notgedrungen beschränken. Für ihresgleichen ist es nicht möglich, sich beispielsweise jetzt, wo die Hochbauexpansion spürbar nachläßt, voll oder auch nur teilweise auf das lukrativere Straßenbaugeschäft umzustellen. Einen solchen Wechsel vereiteln nicht nur die Bedingungen im westdeutschen Tiefbau, die auf Grund des bevorzugten Ausbaus des Autobahn- und Bundesfernstraßennetzes den Großunternehmen entgegenkommen, und die ohnehin noch vorhandenen Überkapazitäten im Tiefbau selbst, sondern vor allem der erforderliche enorme Kapitalaufwand. Die Investitionsquote[5] betrug 1961 im Hochbau 5,5 Prozent, im Tiefbau dagegen 8,0 Prozent, je Beschäftigten wurden im gleichen Jahr 1200 bzw. 1800 Mark investiert.

Gerade der Winter 1962/63 deckte die schwache Stelle zahlreicher westdeutscher Baufirmen schonungslos auf, die mangelnde Kapitalkraft und Liquidität:

„Die Banken werden von Tag zu Tag zurückhaltender. Wechselprolongation hat im Baugewerbe seit 70 Tagen nichts Ehrenrühriges mehr. Unverhohlen fragen die Bankiers: ‚Wann kommt das Sterben?' Ein Unternehmer gestand uns in einem Gespräch: ‚Ich weiß es nicht, aber vielleicht bin ich schon pleite' . . . ‚Wenn der Schnee schmilzt, kommt die Insolvenzenlawine ins Rollen', orakelte ein Fachmann, der beruflich Einblick hat in die ‚atemlosen Bilanzen' der verschiedensten Gewerbezweige des Bauhandwerks."[6]

Wenn auch in dieser Schilderung etwas Zweckpessimismus mitspielte, der den Forderungen der Bauindustrie nach Stundung der fälligen Steuern Nachdruck verleihen sollte, bleibt doch die Tatsache bestehen, daß nach mehr als einem Jahrzehnt kaum unterbrochener Hochkonjunktur im Bau schon wenige schwierige Wochen die Existenz vieler Unternehmen gefährden können. Die Profite der vergangenen Jahre sind also nicht zur finanziellen Konsolidierung der Betriebe, sondern nach den Gesetzen des Konkurrenzkampfes vorwiegend zu Investitionen um jeden Preis eingesetzt worden. Inwieweit sich manche Firmen dabei übernommen haben, wird sich in dem Moment zeigen, wo die neugeschaffenen Kapazitäten nicht mehr ausgenutzt werden können.

Bauten für den Fremdenverkehr in der DDR

Die Entwicklung des Touristenverkehrs und der Hotelneubau

Dipl. oec. Klaus Wenzel
Dipl. oec. Jürgen Köppen
VEB Berlin-Projekt

Von Jahr zu Jahr wird die Anzahl der aus dem Ausland in unsere Republik einreisenden Besucher und Touristen größer. Waren es im Jahre 1958 knapp 34 000 Touristen, die aus den befreundeten sozialistischen Ländern und aus dem kapitalistischen Ausland die Deutsche Demokratische Republik besuchten, so erhöhte sich diese Besucherzahl im Jahre 1963 auf das Achtfache. Allein vom 1. Januar 1962 bis 30. Juni 1963 weilten über 450 000 Bürger aus 113 Ländern in der DDR.

Immer mehr Menschen aus dem Ausland haben den Wunsch, unser Land zu besuchen, um sich mit eigenen Augen von den Erfolgen unserer Werktätigen beim Aufbau des Sozialismus zu überzeugen, um die landschaftlichen Schönheiten und kulturellen Sehenswürdigkeiten zu genießen. Das ist eine Folge des von Jahr zu Jahr wachsenden internationalen Ansehens unserer Republik, des ersten Friedensstaates in der Geschichte des deutschen Volkes.

Der Vorsitzende unseres Staatsrates, Genosse Walter Ulbricht, sagte hierzu am 9. September 1963 auf der Wählervertreterkonferenz in Leipzig:

„Aus Amerika, England, Italien, Frankreich kommen immer mehr Touristen. Ihre Zahl ist bereits so groß, daß wir beschleunigt Hotels bauen müssen. Die unfreiwillige Bonner Werbung für Informationsreisen in die DDR hat zu einem Strom ausländischer Reisender in die DDR geführt, dem wir größte Beachtung schenken sollten."

Welche Reiseziele werden von den ausländischen Touristen bevorzugt?

Bei der Beantwortung dieser Frage muß man unterscheiden zwischen Transitreisenden und den Reisenden, deren Reiseziele unmittelbar in unserer Republik liegen.

Unsere Republik wird gegenwärtig von zwei Haupttransitstrecken durchquert:

■ Nord-Süd-Strecke

Besucherstrom aus den skandinavischen Ländern in die Tschechoslowakische Sozialistische Republik, die Ungarische Volksrepublik und die anderen Volksdemokratien auf dem Balkan

■ West-Ost-Strecke

Reiseverkehr in die Volksrepublik Polen und in die Sowjetunion

Erfahrungsgemäß nutzen die Transitreisenden bei der Durchfahrt durch unsere Republik die Gelegenheit, Sehenswürdigkeiten unseres Landes zu besichtigen. Insbesondere sind dies die Hauptstadt Berlin sowie Potsdam, Dresden, Meißen und Weimar. Diese Besichtigungen sind in der Regel zeitlich knapp bemessen und nicht fest auf einen Ort gerichtet.

Die unmittelbaren Gäste, die sich unsere Republik als Reiseziel gewählt haben, besuchen eine wesentlich größere Anzahl von Orten. Hier haben sich in der Vergangenheit bestimmte Komplexe herausgebildet, die in den jeweiligen Reiserouten teilweise miteinander kombiniert wurden:

■ Berlin als politisches, wirtschaftliches und kulturelles Zentrum der DDR einschließlich Potsdam mit seinen kulturhistorischen Bauten

■ Aufbaugebiete mit Eisenhüttenstadt, Hoyerswerda und in der Perspektive Schwedt

■ Landschaftlich reizvolle Gebiete wie der Spreewald, die Sächsische Schweiz, das Erzgebirge, das Saaletal, der Thüringer Wald mit Tabarz und Oberhof, die Ostseeküste mit Rostock und die Insel Rügen

■ Kulturhistorische und sonstige bedeutende Städte wie Dresden, Meißen, Leipzig, Weimar, Erfurt und Wittenberg (vgl. nebenstehende Touristenverkehrskarte) Tabelle 1 gibt einen Uberblick über die stark angestiegene Anzahl der ausländischen Touristen.

Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, daß die Touristen aus den sozialistischen Ländern den Hauptanteil der einreisenden Touristen ausmachen.

Der außerordentlich gewachsene Besucherstrom aus den kapitalistischen Ländern verdeutlicht nochmals die Feststellungen von Walter Ulbricht auf der Wählervertreterkonferenz in Leipzig und bringt besonders das wachsende Ansehen unserer Republik im kapitalistischen Ausland zum Ausdruck.

Ein Uberblick über die Entwicklung der Anzahl durchreisender Touristen kann leider nicht gegeben werden, da hierüber keine Zahlen vorliegen.

Im Jahre 1963 waren es jedoch etwa 100 000 Transittouristen, die unsere Republik als Durchreiseland benutzten, 1970 wird ihre Anzahl auf etwa 400 000 bis 500 000 ansteigen.

Die Anzahl der Touristen mit Reisezielen innerhalb der Republik wird von etwa 368 000 im Jahre 1964 auf etwa 700 000 im Jahre 1970 zunehmen.

Die Entwicklung des Touristenverkehrs in der DDR ist eng mit dem Entwicklungsstand des Touristenverkehrs in den sozialistischen Ländern verbunden, da unsere Republik intergrierender Bestandteil des sozialistischen Lagers ist und über 50 Prozent unserer Gäste aus den befreundeten sozialistischen Ländern kommen.

Nach A. Franke nahm der Tourismus in den sozialistischen Ländern die in Tabelle 2 dargelegte Entwicklung (Franke, A., „Zur Entwicklung des Reiseverkehrs in den sozialistischen Ländern", in: „Sozialisticky obchod" Nr. 2/63, IV. Jahrgang).

Wenn auch die Vergleichbarkeit durch die unterschiedlichen Jahreszahlen etwas herabgemindert ist, so ergibt sich jedoch aus dieser Tabelle und aus der Entwicklung in unserer Republik folgendes gemeinsames Charakteristikum:

■ Innerhalb des sozialistischen Lagers ist ein starkes Ansteigen des Touristenverkehrs festzustellen.

■ Den überwiegenden Anteil der Touristen in den einzelnen Ländern bilden die Reisenden aus sozialistischen Ländern.

Alle sozialistischen Länder besitzen die gleichen politischen und ökonomischen Voraussetzungen, die die Entwicklung eines entfalteten Tourismus erst möglich machen. Unabhängig von diesen gemeinsamen Voraussetzungen ergeben sich für die einzelnen Länder spezifische Bedingungen:

■ In den einzelnen sozialistischen Ländern ist der Entwicklungsstand der Produktivkräfte und damit auch der Lebensstandard unterschiedlich. Von dieser Feststellung ausgehend, ließen sich folgende Gruppen bilden:

Länder mit gut entwickeltem Inlands- und Auslandsreiseverkehr — Sowjetunion, Tschechoslowakische Sozialistische Republik, Deutsche Demokratische Republik, Polen, Ungarn, Jugoslawien

Länder mit gering entwickeltem Inlandverkehr, jedoch gut entwickeltem Auslandsreiseverkehr — Bulgarien, Rumänien, Kuba

Länder mit geringem oder nicht einschätzbarem Inlands- und Auslandsreiseverkehr — asiatische Länder des sozialistischen Lagers

Tabelle 3 gibt einen Uberblick über den Anteil der UdSSR, DDR und ČSSR am Tourismus einiger sozialistischer Länder (aus „Sozialisticky obchod" Nr. 2/63).

■ Die einzelnen sozialistischen Länder bieten unterschiedliche landschaftliche Bedingungen.

■ Die materiell-technische Basis des Reiseverkehrs ist in den einzelnen Ländern unterschiedlich. Zwei Feststellungen lassen sich hier treffen:

In einigen Ländern konnten auf Grund des Erbes aus der kapitalistischen Vergangenheit und des Entwicklungsstandes der Produktivkräfte noch nicht alle landschaftlich hervorragenden Gebiete durch den Aufbau einer entsprechenden materiell-technischen Basis erschlossen werden.

Alle sozialistischen Länder unternehmen Anstrengungen, um die noch bestehenden Disproportionen zwischen dem touristischen Bedarf und der vorhandenen materiell-technischen Basis zu beseitigen.

Die Anzahl der Einrichtungen des Reiseverkehrs nimmt in den sozialistischen Ländern ständig zu; damit verbessern sich auch die Voraussetzungen für die Zunahme des internationalen Reiseverkehrs (Tab. 4).

Bei den Zahlen in der Tabelle 4 bleiben jedoch der Zustand und das Niveau der Hoteleinrichtungen unberücksichtigt.

Die Untersuchung der materiell-technischen Basis des Hotelwesens in unserer Republik ergibt, daß sie sowohl quantitativ als auch qualitativ nicht ausreicht, um den dargelegten Anforderungen für die weitere Entwicklung des Touristenverkehrs zu entsprechen.

Gegenwärtig gibt es ohne die Betten in den FDGB-Ferien- und Erholungsheimen etwa 58 000 Betten in Hotels und ähnlichen Beherbergungseinrichtungen, davon werden etwa 40 000 Betten im Hotelführer der DDR ausgewiesen. Damit stehen je 1000 Einwohner etwa 3 Betten zur Verfügung. Selbst wenn man die bekannte Richtzahl von 4 bis 5 Betten je 1000 Einwohner zum Vergleich heranzieht, bleibt eine nicht unerhebliche Differenz. Sehr interessant sind in diesem Zusammen-

Nachdem wir bereits im vorigen Heft einen Überblick über den Hotelbau in der DDR gegeben haben, veröffentlichen wir hier Projekte für Bauten des Fremdenverkehrs in der DDR. Die wachsende Anzahl ausländischer Touristen, die unsere Republik besuchen oder sie auf ihren Reisen durchqueren, macht es erforderlich, für die geplanten Bauten des Fremdenverkehrs einheitliche Typenprojekte auf der Grundlage des industriellen Bauens zu entwickeln. Diese Typenprojekte sollen, aufbauend auf den hier vorgestellten Grundkonzeptionen, bis zum 30. Juni dieses Jahres vorliegen. Zusätzlich machen wir noch einen Vorschlag zur Rekonstruktion eines historischen Bauwerkes als Touristenhotel bekannt. red.

Schema der Haupttransitstrecken durch die DDR



⟶ Transitwege
////// bevorzugte Touristengebiete
1 Ostseeküste mit Rostock und Insel Rügen
2 Spreewald
3 Sächsische Schweiz
4 Erzgebirge
5 Saaletal
6 Thüringer Wald

Tabelle 1 Entwicklung des Touristenverkehrs in der DDR

	1958	1959	1960	1961	1962	% 1962/58
Sozialistische Länder	30 000	51 000	63 000	89 000	120 000	400
Kapitalistische Länder	4 000	8 000	12 000	29 000	100 000	2 500
Insgesamt	34 000	59 000	75 000	118 000	220 000	647

Tabelle 2 Entwicklung des Touristenverkehrs in den sozialistischen Ländern

Land	1955	1956	1959	Prozentsatz der Besucher aus sozialistischen Ländern 1959	Wachstum der Besucherzahlen 1959/1956 insgesamt
		in 1000			
Bulgarien	1,0	8,4	62,0	etwa 75,0	713,0
Rumänien	—	11,5	50,0	etwa 90,0	434,0
Polen	76,5	78,2	147,0	etwa 69,0	189,0
Ungarn	102,0	124,2	189,7	etwa 68,9	152,0
UdSSR	100,0	486,4	585,0	etwa 40,5[1]	120,4
ČSSR	8,3	34,9	133,0	etwa 76,4	380,5

[1] Ohne DDR und Albanien

Tabelle 3 Ausländische Besucher aus den drei am meisten vertretenen Ländern

Land	Anzahl der Besucher aus ČSSR	DDR	UdSSR	Anteil an der Anzahl der Gesamtbesucher %
Bulgarien	41 682	33 334	19 576	47,3
Rumänien	43 512	16 182	9 464	67,1
Polen	51 780[3]	37 516	22 901	60,8
Ungarn	77 591	37 473[1]	30 703	59,7
ČSSR	35 180 (aus Ungarn)	63 623	20 683	67,7
UdSSR[2]	30 480	33 132	38 018 (aus Polen)	49,0

[1] Einschließlich Westdeutschland
[2] Aus dem Titel Erholung und Touristik
[3] Einschließlich der Konvention

Tabelle 4 Kennziffern der Entwicklung des Reiseverkehrs in den europäischen Ländern des sozialistischen Lagers

Land	Jahresindex	Betten nach Art der Einrichtungen: Hotels und sonstige Unterkunfts-Einrichtungen	Erholungsheime	Badeinstitute	Betten insgesamt
UdSSR	1913	—	—	3 000	3 000
	1939	—	195 000	255 000	450 000
	1958	23 000[1]	164 000	341 000	528 000
	1959	31 000	171 000	354 000	556 000
	1960	39 000	176 000	364 000	579 000
	1961	52 000	189 000	382 000	623 000
Index	1961/39	—	96,9	149,8	138,4
	1961/58	173,3	115,2	112,0	118,0
Polen	1959	64 055	35 500	—	99 555
	1960	67 937	36 000	—	103 937
Index	1960/59	106,1	101,4	—	104,4
Ungarn	1959	27 080	47 141	—	74 221
DDR	1959	58 378	93 510	—	151 888
	1960	57 266	95 217	—	152 483
	1961	58 927	96 776	—	155 703
Index	1961/59	100,9	106,7	—	102,5
Bulgarien	1944	5 917	—	—	5 917
	1951	8 710	—	—	8 710
	1958	18 684	—	—	18 684
	1960	26 835	—	—	39 358
Index	1960/44	453,5	—	—	665,2
	1960/58	143,6	—	—	210,5
ČSSR[2]	1948	134 375	11 543	17 314	163 232
	1958	71 659	60 941	24 135	156 735
	1959	74 472	72 599	24 368	171 439
	1960	78 428	85 283	25 551	189 262
	1961	87 247	94 429	25 732	207 409
Index	1961/48	64,9	818,1	148,6	127,1
	1961/58	121,8	155,0	106,6	132,3

[1] Nur Touristik- und Bergsteigerbasen
[2] Angaben für das Netz des freien Reiseverkehrs, für betriebliche und ausgewählte gewerkschaftliche Erholungsheime sowie für die tschechoslowakischen Kurbäder

Tabelle 5 Betriebsgröße der Hotels in sechs Städten der DDR

Ort	Anzahl der Hotels	davon Hotels mit über 100 Betten	50 bis 100 Betten	unter 50 Betten
Demokratisches Berlin	64	8	7	49
Leipzig	48	3	5	40
Dresden	30	2	5	23
Rostock	5	1	—	4
Halle	20	—	2	18
Potsdam	11	—	1	10

hang Untersuchungen, die von Karel Rys in der ČSSR angestellt wurden, wonach 4 bis 13 Betten je 1000 Einwohner und je nach der Lage, der Bedeutung und der Größe einer Stadt erforderlich sind. Man kann also feststellen, daß die vorhandene Kapazität bei uns nicht ausreichend ist.

Einige Beispiele sollen dies verdeutlichen:

Da die Hotelbettenkapazität in Dresden unzureichend ist, muß das Deutsche Reisebüro für ausländische Reisegruppen, deren Reiseziel Dresden ist, Hotelbetten in Meißen, Freiberg, Görlitz, Bautzen und sogar in Karl-Marx-Stadt belegen. Täglich werden somit etwa 18 bis 20 Reisegruppen mit etwa 700 Reisenden außerhalb Dresdens untergebracht.

Transitreisegruppen aus Schweden und Dänemark, die in die ČSSR und nach Ungarn reisen wollen und den Wunsch haben, in Dresden zu übernachten, müssen abgewiesen werden, da keine Ubernachtungskapazität frei ist. Hierdurch treten erhebliche Devisenverluste auf, die ansonsten unserer Volkswirtschaft zur Verfügung stehen würden.

Ähnliches läßt sich von Berlin sagen.

Gegenwärtig sind im Durchschnitt täglich etwa 600 ausländische Touristen Gäste in unserer Hauptstadt. Obwohl diese Zahl nicht hoch ist – 1960 waren es in Prag durchschnittlich täglich 2047 Gäste –, fällt es schwer, diese Touristen unterzubringen.

Diese Schwierigkeit besteht nicht nur darin, daß die Gäste nicht im Hotel mit einem bestimmten Komfort untergebracht werden können, sondern auch darin, daß die Anzahl der Hotelbetten einfach nicht ausreicht.

In der Zeit vom 10. bis 22. August 1963 sollten vier Reisegruppen aus der ČSSR Berlin besuchen. Da es keine Möglichkeit gab, diese Reisegruppen unterzubringen, wurde das Gästehaus der Gewerkschaft in Berlin gebeten, zu überprüfen, inwieweit dort Unterbringungsmöglichkeiten bestehen. Nach anfänglicher Zusage mußte jedoch eine Absage erteilt werden, da Gewerkschaftsgäste eingetroffen waren.

Am 7. August 1963 bemühte sich eine englische Reisegruppe, das demokratische Berlin zu besuchen. Auch für diese Reisegruppe stand kein Hotelbett zur Verfügung.

Ergänzend sei noch ein weiteres Beispiel hinzugefügt.

Zweimal wöchentlich landen auf dem Flughafen Schönefeld Maschinen, die vier schwedische Touristengruppen nach Berlin bringen. Gegenwärtig besteht nicht die Möglichkeit, den Angeboten Westberliner Reisebüros etwas Gleichwertiges entgegenzusetzen und diese Gruppen im demokratischen Berlin unterzubringen, obwohl das Interesse, im demokratischen Berlin zu wohnen, sowohl bei den Touristen als auch bei den veranstaltenden Reisebüros sehr groß ist (die Visafrage im Zusammenhang mit Besuchen von Potsdam und Sanssouci spielt dabei eine große Rolle).

Noch deutlicher wird die Situation bei der Analyse der Ausstattung, der Größenstruktur und des Alters der vorhandenen Substanz. Sie zeigt, daß ein großer Teil der Kapazität in keiner Weise den heutigen Anforderungen entspricht, weil die hygienische Versorgung, ein zufriedenstellender Funktionsablauf und eine ökonomische Betriebsführung als Erbe der kapitalistischen Vergangenheit kaum oder nur im begrenzten Umfange ermöglicht sind. So haben zum Beispiel von 64 Hotels des demokratischen Berlin 39 keine Zentralheizung, 16 kein fließendes Wasser in den Zimmern und 33 verfügen über kein Bad im Haus. Auch die Untersuchung der Betriebsgrößen ist in diesem Zusammenhang aufschlußreich. Für sechs Städte zeigt sich das in der Tabelle 5 wiedergegebene Bild.

Selbstverständlich hat sich die Situation durch die neu gebauten Hotels bereits gebessert, und sie wird sich durch die im Bau befindlichen und noch zu bauenden Hotels weiter verbessern, aber gelöst werden kann dieses Problem nur durch eine langfristige Planung an Neubauten und der Rekonstruktion der Altsubstanz. Bekanntlich sind bereits in Berlin, Magdeburg, Karl-Marx-Stadt, Rostock, Neubrandenburg, Prenzlau und Eisenhüttenstadt neue Hotels entstanden. Im Bau befinden sich gegenwärtig Hotels in Leipzig und Halle. In unmittelbarer Vorbereitung befinden sich Hotelneubauten in Berlin und Dresden.

Eine Untersuchung des Ministeriums für Handel und Versorgung hat ergeben, daß Kapazitäten mit etwa 10 000 Betten mit ökonomischem Aufwand rekonstruiert werden können. Darunter sind Hotels im Reisegebiet Weimar, Eisenach, Wernigerode und Greifswald.

Zusammenfassend kann man also feststellen, daß die Bedarfsdeckung zum größten Teil durch den Neubau von Hotels erfolgen muß. Hierzu ist eine systematische Auswertung unserer eigenen und der internationalen Erfahrungen erforderlich, damit die Projekte ständig vervollkommnet werden können, wobei es unserer Meinung nach darauf ankommt, besonders die Funktionsfähigkeit von fertiggestellten Großhotels zu untersuchen. In stärkerem Umfange als bisher müssen auch die Möglichkeiten der Typung genutzt werden, um damit die Möglichkeiten, die die sozialistischen Produktionsverhältnisse bieten, stärker zu nutzen.

Ein wichtiges Problem scheint in diesem Zusammenhang noch darin zu liegen, daß der Bedarf unserer künftigen Gäste sich nicht darin erschöpft, in einem Hotel zu wohnen, sondern daß auch der Wunsch besteht, in einem Motel, auf einem Campingplatz oder in einer Baude zu wohnen. Gerade diese neuen Formen des Beherbergungswesens müssen in Zukunft mehr Beachtung finden.

Abschließend soll noch auf Reserven, die im Beherbergungswesen vorhanden sind, hingewiesen werden.

Bei Diskussionen in Rostock, Leipzig und Berlin stellten wir fest, daß die Auslastung der vorhandenen Kapazität an Wochenenden zurückgeht. Uns ist aber aus persönlichen Erfahrungen bekannt, daß Ausländer gerade an Wochenenden den Wunsch haben, eine der genannten Städte zu besuchen. Hier könnte eine bessere Organisation dazu beitragen, mehr Gäste zu beherbergen.

Ein weiteres Problem ist die zu starke Saisongebundenheit der Auslandstouristik. Aber besonders die Reiseziele in unserer Republik gestatten es, die Kapazität über eine größere Zeitspanne optimal zu nutzen. Auch scheint es erforderlich, die Beherbergungskapazität der Saisonplätze ständig zu nutzen und sie voll in die Planung des Fremdenverkehrs einzubeziehen.

Konzeption für Typenbauten des Fremdenverkehrs

Dipl. oec. Klaus Wenzel
VEB Berlin-Projekt

Die materiell-technische Basis des Hotelwesens in der DDR ist nicht ausreichend, sie muß modernisiert und erweitert werden. Dabei sind außer der herkömmlichen Formen des Beherbergungswesens auch die neuen Formen mit dem erforderlichen Niveau zu beachten. Deshalb sind neben dem Hotel auch das Motel und der Campingplatz Gegenstand der Konzeption.

Die Konzeption wurde unter der Anleitung des Ministeriums für Bauwesen von einem Kollektiv aus Architekten und Ökonomen des VEB Berlin-Projekt unter der Leitung von Dipl.-Ing. Joachim Näther, Chefarchitekt des VEB Typenprojektierung, ausgearbeitet. Beteiligt an der Ausarbeitung waren das Ministerium für Handel und Versorgung, die Zentrale Leitung des Deutschen Reisebüros, die Mitropa-Direktion und der Bundesvorstand des Freien Deutschen Gewerkschaftsbundes.

Gegenstand der Konzeption sind:

die Ideenlösung für ein Hoteltypenprojekt mit den Vorzugsbetriebsgrößen von etwa 250 und 400 Betten,

die Ideenlösung für ein Moteltypenprojekt mit maximal 220 Betten und dazugehörigen Fahrzeugabstellplätzen,

die Ideenlösung für die Einrichtung eines Campingplatzes mit 500 Plätzen.

Die Konzeption wurde nach vier Grundsätzen ausgearbeitet:

- Die Betreuung und Versorgung des Gastes müssen dem internationalen Niveau entsprechen.
- Auf der Basis des industriellen Bauens müssen niedrige Investitionskosten und kurze Bauzeiten erreicht werden.
- Die technologische Konzeption muß einen hohen Stand der Arbeitsproduktivität zulassen.
- Die Konzeption muß schöne und differenzierte Gestaltungsmöglichkeiten bieten.

Bevor die einzelnen Grundkonzeptionen vorgestellt werden, muß noch auf zwei Umstände hingewiesen werden, die wesentlich zum Erfolg der Arbeit beitrugen.

■ Die Form der Verteidigung

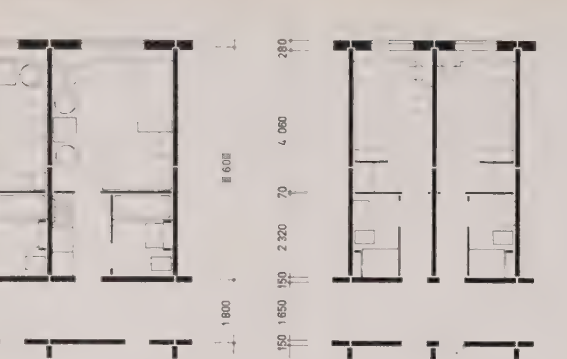
Gegenstand der Verteidigung waren nicht fertige Unterlagen, sondern die einzelnen Arbeitsphasen. An der Verteidigung waren neben den bereits genannten Institutionen Vertreter der Freien Deutschen Jugend, des Instituts für Städtebau und Architektur der Deutschen Bauakademie, des Instituts für Handelstechnik und erfahrene Praktiker beteiligt.

■ Die Form der Typisierung

Die festen Einrichtungen des Campingplatzes sowie das Bettenhaus des Motels wurden als Gebäude getypt, während für das Hotel Typensegmente entwickelt wurden. Mit diesen Typensegmenten können unterschiedliche Hotelprogramme sowohl für das Bettenhaus als auch für den Gaststättenteil bei bestimmten Vorzugsgrößen erfüllt werden.

4|5 Hotel Typ C – Modell und Schemagrundriß 1 : 500. Für ausgesprochene Ferienhotels in Erholungsgebieten wird eine Loggienfassade vorgeschlagen

6 Ein- und Zweibettzimmer für Typ A, B und C Grundriß 1 : 200



7 Bettentrakt für Typ A, B und C – Grundrisse 1 : 500 ▶

1 Einbettzimmer
2 Zweibettzimmer
3 Office
4 Wäscheraum
5 WC für Personal
6 Schuhputzraum
H Haupttreppenhaus
N Nottreppenhaus
P' ₂ Personenaufzug
L Lastenaufzug
M Müllabwurf
P Papierabwurf
W Wäscheabwurf

Betriebsgröße und Kategorie

Im Sinne des Baukastensystems ist jede optimale Größe möglich.
Vorgeschlagene Vorzugsgrößen sind 280 Betten und 420 Betten.
Die gastronomische Kapazität beträgt 50 bis 60 Prozent der Bettenkapazität.
Die Kategorie richtet sich nach dem Ausstattungsgrad und dem Ausmaß der zugeordneten Gastronomie II. und III. Ordnung.

Hoteltechnologische Konzeption

Die im Zusammenhang mit dem Hotel „Neustädtische Kirchstraße" genannten Probleme sind auch Gegenstand dieser Konzeption, deshalb soll hier hauptsächlich zur optimalen Raumausnutzung Stellung genommen werden.

Zimmergrößen

Die im Bau oder in der Projektierung sich befindenden Hotels weisen mit wenigen Ausnahmen im Beherbergungsbereich folgende Zimmergrößen auf: das Einbettzimmer 2400 mm × 7200 mm, das Zweibettzimmer 4800 mm × 7200 mm.
Diese Lösung konnte nicht übernommen werden, weil
in ihr die Kennzahlen wesentlich überschritten werden und
das Flächenverhältnis zwischen einem Einbett- und einem Zweibettzimmer sich wie 1 : 2 verhält; es muß sich aber wie 1 : 1,3 bis 1,5 verhalten.
Deshalb wurden der Konzeption die für das Hotel „Neustädtische Kirchstraße" und für das Hotel „Unter den Linden" ermittelten Zimmergrößen zugrunde gelegt, außerdem wurden weitere Varianten untersucht.
Die Grundmaße der einzelnen Varianten

■ Variante 1

Die Differenzierung zwischen Ein- und Zweibettzimmern erfolgt durch unterschiedliche Querachsen. Die Größe des Einbettzimmers beträgt 2400 mm × 6600 mm, des Zweibettzimmers 3600 mm × 6600 mm.

■ Variante 2

Die Differenzierung erfolgt durch unterschiedliche Zimmertiefen. Die Größe des Normaleinbettzimmers beträgt 3600 mm × 5400 mm, des Einbettzimmers mit vollwertiger Aufbettungsmöglichkeit 3600 mm · 6600 mm, des Zweibettzimmers 3600 mm × 6600 mm.

■ Variante 3

Die Variante beruht auf dem Grundraster von 1500 mm und soll, weil sie gegenwärtig in der Wandbauweise nicht verwirklicht werden kann, nur kurz dargestellt werden.
Bei der Differenzierung der Zimmergrößen durch unterschiedliche Tiefen ergibt sich eine Größe von 3000 mm × 6000 mm für das Einbettzimmer und von 3000 mm × 7500 mm für das Zweibettzimmer. Bei der Differenzierung durch unterschiedliche Querachsen würde die Größe des Einbettzimmers 3000 mm × 6000 mm und des Zweibettzimmers 3750 mm × 6000 mm betragen.
Aus dem Vergleich der beiden ersten Varianten ergeben sich bei gleicher Bettengeschoßlänge (79,2 m) folgende Kennzahlen. Die Flächenangaben beziehen sich dabei auf Bruttowerte:

Variante	I	II
Größe des Einbettzimmers (m²)	15,85	19,40
Größe des Einbettzimmers mit Aufbettung	—	23,75
Größe des Zweibettzimmers	23,75	23,75
Zimmerfläche Geschoß (m²)	943	832
Wirtschaftsfläche Geschoß	40	34
Verkehrsfläche Geschoß	206	227
Gesamtfläche Geschoß	1189	1093
Kapazität in Einbettzimmern (Betten)	43	31
Kapazität in Zweibettzimmern	22	16
Aufbettungskapazität	—	8
Gesamtkapazität ohne Aufbettung	65	47
Gesamtkapazität mit Aufbettung	—	55
Anteil der Betten in Einbettzimmern (in %)	66	66
Anteil unter Berücksichtigung der Aufbettungen	—	39,3
Geschoßfläche Bett (m²)	18,3	23,2
Geschoßfläche Bett einschließlich Aufbettungen	—	19,5
Zimmerfläche Bett	14,5	17,3
Zimmerfläche Bett einschließlich Aufbettungen	—	14,8

Würde man für Variante 1 einen ähnlichen Anteil an Einbettzimmern annehmen wie für Variante 2 unter Berücksichtigung der Aufbettung, so ergäben sich je Bett eine Geschoßfläche von 17 m² und eine Zimmerfläche von 13,4 m².

Die Variante 1 weist wesentlich ökonomischere Flächenwerte auf, doch kann bei ihr in einem Einbettzimmer ein Wannenbad kaum eingebaut werden, der Kleiderschrank muß in den Wohnraum, und das Verhältnis von Ein- zu Zweibettzimmern kann in der Nutzung nur mit hohem Aufwand flexibel gestaltet werden, während in der Projektierung jedes gewünschte Bettenverhältnis zu erreichen ist. Die als Variante 3 genannten Möglichkeiten fassen die Vorteile der Varianten 1 und 2 optimal zusammen.

Ökonomische Flächenwerte sind jedoch nicht nur ein Problem des Bettentraktes, sondern des ganzen Objektes. Die Analyse einiger Hotels veranschaulicht diese Problematik (Werte in %).

Hotel	Bruttofläche	Hauptfläche	Sonstige Flächen
Berolina, Berlin	100	54,8	45,2
Lunik, Eisenhüttenstadt	100	38,2	61,8
Am Bahnhof, Leipzig	100	42,1	57,9
International, Magdeburg	100	34,1	65,9
Neustädtische Kirchstraße, Berlin	100	61,5	38,5
Typenhotel	100	62,0	38,0

Die Analyse des Arbeitskräftebedarfs ergab, daß das Optimum einer bestimmten Mechanisierung im Beherbergungsbereich bei etwa 6 Betten und im Bewirtungsbereich bei etwa 4,3 Stühlen je Vollbeschäftigten liegt. Für die Vorzugsgrößen 280 und 420 Betten ergibt sich somit ein Bedarf von 88 und 121 Arbeitskräften.

Baukonzeption nach dem Prinzip des Baukastensystems

Für das Bettenhaus wird die Wandbauweise 2 Mp oder 5 Mp angewandt. Das Achsmaß beträgt 2400 und 3600 mm, die Geschoßhöhe 2800 mm. Die Elemente werden in den Fertigungs-Aggregaten der Plattenwerke des Wohnungsbaus hergestellt.

Für den Gaststättenteil wurde eine Stahlbetonskelettkonstruktion aus Typenbauelementen gewählt. Der Grundrißraster beträgt 6000 mm × 12 000 mm, die Geschoßhöhe 4500 mm.

Der Grundriß des Bettenhauses setzt sich aus vier zu standardisierenden Segmenten zusammen, mit denen alle Kapazitäten komponiert werden können.

Die Grundsegmente sind: Einbettzimmer und Zweibettzimmer (einschließlich standardisierter vorgefertigter Naßzelle), Treppenhaus, Aufzug, Office, Nottreppenhaus.

Für die Gestaltung wurden drei Fassadenlösungen vorgeschlagen. Um den Charakter der Hotels von dem der Wohnungsbauten zu unterscheiden, wurde von der Anwendung schwerer Außenwandplatten abgesehen.

Lösung A: Großplatte und Vorhangwand werden vereinigt. An der tragenden Konstruktion werden Rahmenplatten der Skelettmontagebauweise 2 Mp angehängt. Die so entstehende skelettartige Außenhaut weist eine verhältnismäßig starke Plastizität auf.

Lösung B: Vor die tragende Konstruktion werden achsenbreite, leichte Betonbrüstungsplatten gestellt. Die Fensterflächen bestehen aus durchgehenden Bändern aus Leichtmetall-Holz-Verbundkonstruktionen, dadurch wird eine stark horizontal gegliederte, flächige Fassadenwirkung erzielt.

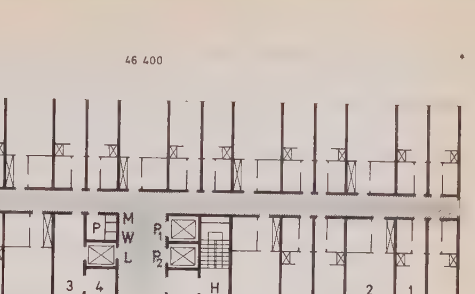
Lösung C: Für ausgesprochene Ferienhotels in Erholungsgebieten wird eine Loggienfassade vorgeschlagen.

Einige ökonomische Kennziffern:

Grundinvestitionen je Bett etwa 20 000 DM
Gesamtinvestitionen je Bett etwa 22 000 DM
Mietpreis für ein Einbettzimmer 12 DM
Mietpreis für ein Zweibettzimmer 20 DM
Auslastungsgrad 80 bis 90 Prozent
Rückflußdauer 13 bis 16 Jahre
Bauzeit 18 bis 24 Monate

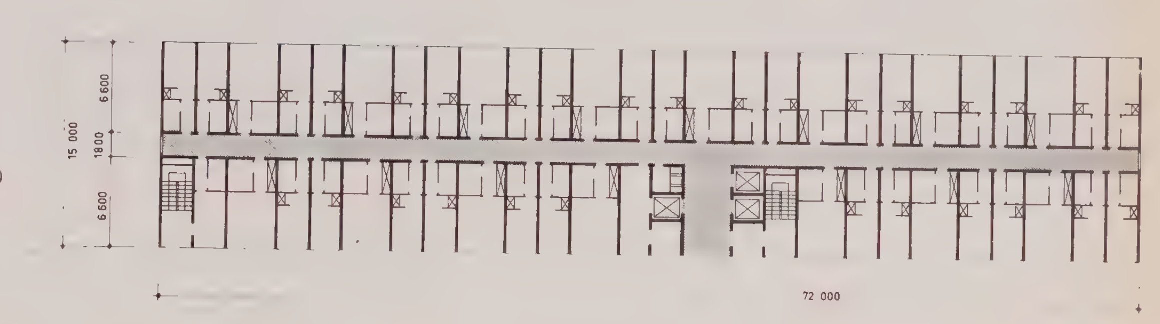
A 1

264 Betten
6 Bettengeschosse
132 Einbettzimmer (50 %)
66 Zweibettzimmer (50 %)
Je Etage
22 Einbettzimmer
11 Zweibettzimmer



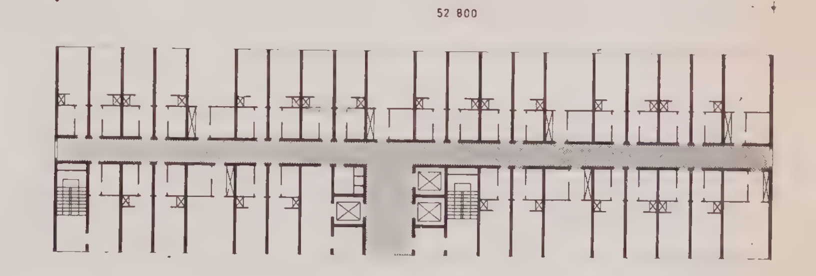
A 2

420 Betten
7 Bettengeschosse
210 Einbettzimmer (50 %)
105 Zweibettzimmer (50 %)
Je Etage
30 Einbettzimmer
15 Zweibettzimmer



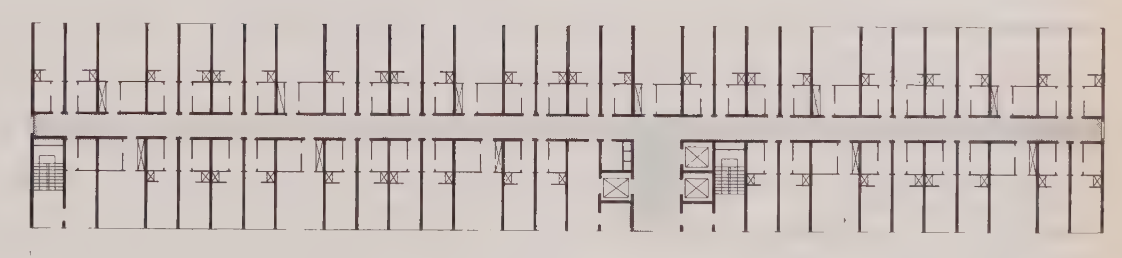
B 1

240 Betten
6 Bettengeschosse
156 Einbettzimmer (65 %)
42 Zweibettzimmer (35 %)
Je Etage
26 Einbettzimmer
7 Zweibettzimmer



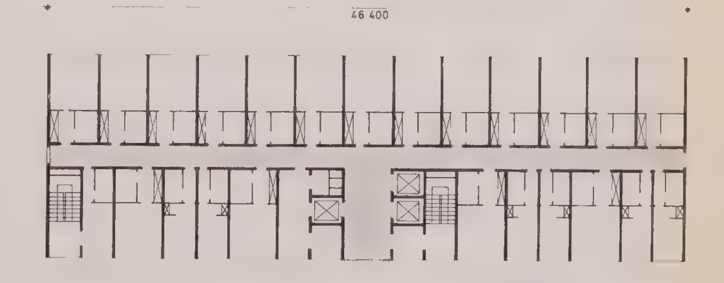
B 2

448 Betten
7 Bettengeschosse
294 Einbettzimmer (65 %)
77 Zweibettzimmer (35 %)
Je Etage
42 Einbettzimmer
11 Zweibettzimmer



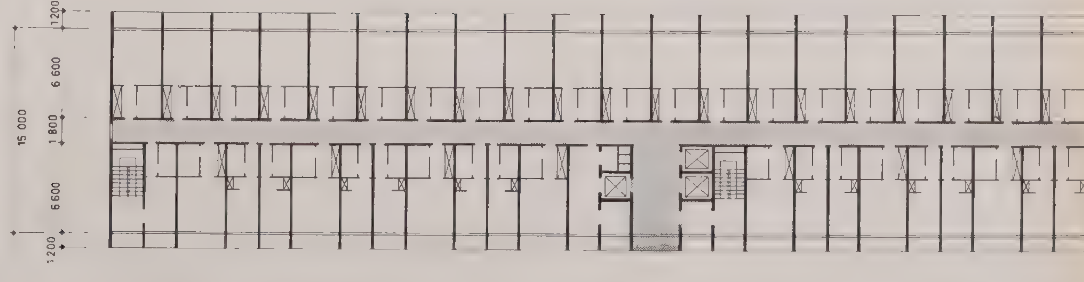
C 1

240 Betten
6 Bettengeschosse
36 Einbettzimmer (15 %)
102 Zweibettzimmer (85 %)
Je Etage
6 Einbettzimmer
17 Zweibettzimmer



C 2

462 Betten
7 Bettengeschosse
84 Einbettzimmer (18 %)
189 Zweibettzimmer (82 %)
Je Etage
12 Einbettzimmer
27 Zweibettzimmer



Eine ständig zunehmende Anzahl ausländischer Touristen, die mit eigenem Kraftfahrzeug unsere Republik besuchen oder im Transitverkehr durchqueren, führt eigene Zeltausrüstungen oder Campinganhänger mit und wünscht, auf Campingplätzen zu übernachten. Die Einrichtung spezieller Campingplätze für internationale Motor-Touristik ist daher dringend notwendig.

Im Auftrage des Ministeriums für Bauwesen wurde im VEB Berlin-Projekt eine Grundkonzeption ausgearbeitet, in der festgelegt wurde, nach welchen Gesichtspunkten künftig in der Deutschen Demokratischen Republik die Bauten für den Fremdenverkehr errichtet werden sollen. In dieser Konzeption sind auch Grundsätze für Campingplätze aufgenommen worden, deren wichtigste Gedanken nachstehend erläutert werden.



1

Zur Konzeption für internationale Campingplätze

Architekt Paul Rousseau
Handelswirtschaftler Manfred Wustrow
VEB Berlin-Projekt

Der Campingplatz wird maximal für 500 Personen ausgelegt. Diese Größe wird nach den nationalen und internationalen Erfahrungen, nach der speziellen Zweckbestimmung des Campingplatzes und unter Berücksichtigung des Nutzeffektes des Vorhabens als optimaler Wert angesehen. Sie gestattet eine zentrale Anordnung aller Einrichtungen in zumutbarer Entfernung von den Beherbergungsstätten der Gäste.

Bei der Ausarbeitung der Grobkonzeption wurde der derzeitige internationale Stand an Hand von Veröffentlichungen aus Österreich, den Niederlanden, Westdeutschland, Ungarn, Polen und der Sowjetunion ausgewertet. Danach gibt es in Europa gegenwärtig bis zu sechs Kategorien (zum Beispiel Frankreich: Kategorie Super und I–V).[1]

Die in der Konzeption enthaltenen Grundsätze der Standortwahl und des Umfanges der bereitgestellten Einrichtungen gewährleisten zumindest die Einstufung der internationalen Campingplätze der DDR in die Kategorie I. Darüber hinaus bestehen an vielen Orten unserer Heimat Möglichkeiten, einen Standort zu wählen, der in unmittelbarer Nähe einer Fernverkehrs- oder Transitstraße und zudem in landschaftlich reizvoller Gegend liegt.

Der vorhandene natürliche Bewuchs und Badegelegenheit rechtfertigen zusammen mit dem Komfort der nachstehend angeführten Einrichtungen die Einstufung in die Spitzen-(Super-)Klasse.

Zentrales Empfangs- und Versorgungsgebäude

Das Gebäude enthält die Anmeldung und Verwaltung des Campingplatzes, eine Verkaufsstelle für die Versorgung der Gäste mit Nahrungs- und Genußmitteln, darunter vorbereitete und kochfertige Speisen, sowie mit Reisebedarf, Souvenirs, Toilettenartikeln und so weiter in Form der Selbstbedienung.

Die Verkaufsstelle übernimmt auch den Verleih von Zelten, Camping- und Sportartikeln.

Für die Selbstzubereitung von warmen Speisen stehen den Gästen zentrale Kochgelegenheiten mit Propangaskochern und Geschirrspülen zur Verfügung. Die Speisen können in einem geschlossenen Raum oder unter überdachten Freisitzen eingenommen werden.

Ein Bügelraum ist ebenfalls vorhanden.

Für die gesundheitliche Betreuung der Gäste werden ein Sanitätsraum und ein Krankenzimmer eingerichtet.

Der Campingplatz erhält eine Poststelle, die den Verkauf von Ansichtskarten, Postwertzeichen und Druckerzeugnissen, die Annahme und Ausgabe von Postsendungen und den Fernsprechverkehr besorgt. Wegen des kurzfristigen Aufenthaltes der Gäste und der verbreiteten Selbstzubereitung der Speisen erübrigt sich eine spezielle gastronomische Einrichtung.

Sanitärgebäude

Das Gebäude enthält Wasch-, WC- und Duschanlagen, getrennt für Damen und Herren, Fußbadewannen, Warmwasseranschluß für Duschen (elektrische Heißwasserbereiter), elektrische Anschlüsse für Trockenrasierer im Vorraum der Sanitärräume für Herren.

Zwischen den Vorräumen der Sanitärräume ist ein Raum für Toilettenwartungspersonal und Reinigungsgeräte angeordnet.

In der Regel werden zwei Sanitärgebäude errichtet, davon erhält das eine zusätzlich drei Räume für Hydrophoranlage, Abfälle und Geräte.

Bei günstiger Lage (quadratischer bis runder Platz) können diese drei Räume und alle Sanitärräume in einem Baukörper vereinigt werden.

Sonstige Einrichtungen

Unter diese Einrichtungen fallen Kleinsportanlagen, zum Beispiel für Volleyball, Federball, Tischtennis, Kinderspielplatz, Zufahrtmöglichkeit für alle Kraftfahrzeuge durch befestigte Wege, Raucherinseln, Bootsanlegesteg für Wasserwanderer und Badegelegenheit mit Abteilung für Nichtschwimmer.

Spezielle Probleme des Funktionsablaufes

Jeder ankommende Gast passiert zunächst das Empfangs- und Versorgungsgebäude und erhält gegen Entrichtung der Gebühren einen Zeltschein, der zugleich polizeiliche Anmeldung ist.
Die Zelte werden in Gruppen von jeweils 20 bis 30 Einheiten aufgestellt. Die Zeltgruppen werden durch Bewuchs voneinander abgeteilt. Kraftfahrzeuge dürfen neben dem Zelt oder Campingwagen abgestellt werden.
Für die Touristen mit Kraftfahrzeugen und Campinganhängern ist ein separater Standort für 20 Einheiten eingerichtet, der gut zu erreichen ist. Für jeweils vier Campinganhänger ist ein Starkstromanschluß für Wohnwagenkabel vorhanden.
Zur Pflege der Personenkraftwagen ist ein Reparatur- und Waschplatz vorgesehen.

Zur Baukonzeption

Hochbaumaßnahmen

Empfangs- und Versorgungsgebäude sowie Sanitärgebäude werden als Flachbauten ohne Unterkellerung mit einem Grundrißraster von 1200 mm errichtet. Die Ausführung erfolgt in Blockbauweise oder Leichtbauweise.

Folgemaßnahmen

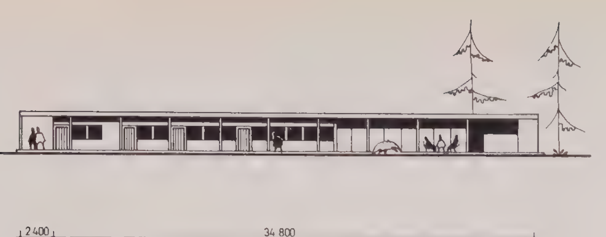
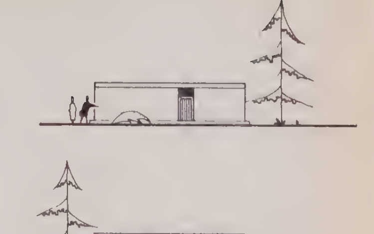
Erd-, Tiefbau- und Grünflächenarbeiten, Straßen- und Wegebau,
Anschluß an das Starkstromnetz,
Anschluß an das Fernmeldenetz,
Be- und Entwässerungsarbeiten,
Anlage eines Park- und Waschplatzes.
Der Umfang der Folgemaßnahmen ist standortbedingt.
Der Kubaturaufwand je 1 Kapazitätseinheit (1 Person/Nacht) beträgt 4 m^3.

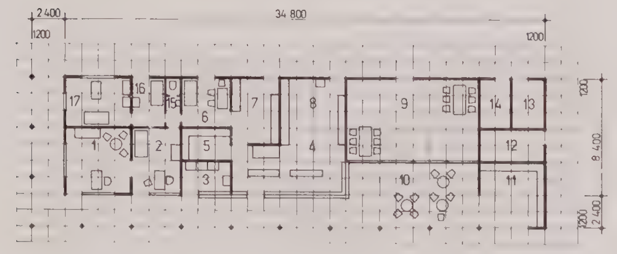
Wirtschaftlichkeit

Bei der Ausarbeitung der Grundkonzeption wurden Kostenschätzungen und Rentabilitätsberechnungen für drei von der Deutschen Bauakademie, Institut für Städtebau und Architektur, vorgeschlagene Standorte angestellt. Daraus ergeben sich folgende Orientierungskennziffern für Campingplätze:

- Investitionsaufwand einschließlich Folgeinvestitionen je Kapazitätseinheit = 1000 bis 1100 DM
- Arbeitskräftebedarf im Durchschnitt der Saison (15. Mai bis 30. September d. Jahres) = 10 Vollbeschäftigteneinheiten (VBE),
davon Wartung und Unterhaltung des Campingplatzes = 7 VBE,
Personal in der Verkaufsstelle = 3 VBE.
Die Poststelle wird stundenweise von der nächsten Postdienststelle und die Sanitätsstelle von der nächstgelegenen Poliklinik oder Gemeindeschwesterstation betreut.
- Verhältnis der jährlichen Kosten (einschl. Abschreibungen) zum Ertrag ≈ 37 : 100
- Rückflußdauer der Investitionen ≈ 6 bis 8 Jahre

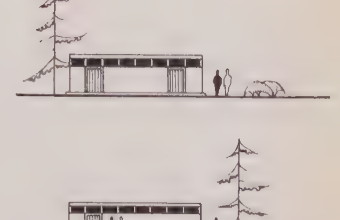
[1] Entnommen aus: Jerzy Zabrzycki, „Campingbauwesen", Typenprojekte für Campingplätze in Polen, Architektura, Warszawa, 1961, 7.8, S. 270–276.

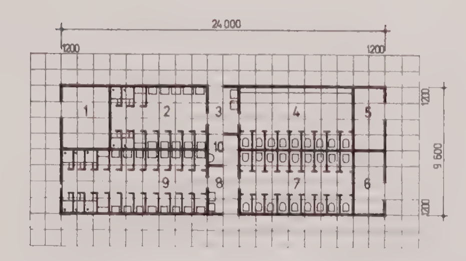







1
Perspektive
vom internationalen Campingplatz
am Drewensee

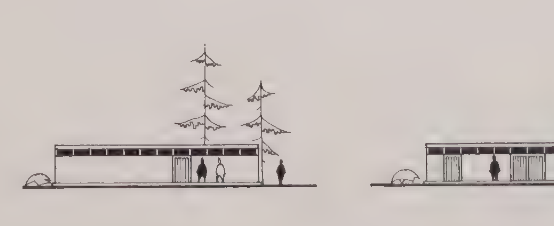



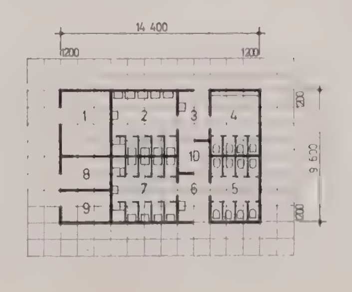




2
Zentrales Empfangs- und Versorgungsgebäude
Hauptansicht, Erdgeschoßgrundriß,
Giebelansicht,
Ansicht der Empfangsseite, Querschnitt
1 Anmeldung
2 Verwaltung für Unterkunft
3 Poststelle
4 Verkaufsraum
5 Ausleihe
6 Büro für Unterkunft und Handel
7 Industriewarenlager
8 Lagerraum
9 Kulturraum
10 Freisitz
11 Kochraum
12 Propangasanschluß
13 Bügelraum
14 Elektro-Hausanschlußraum
15 Toiletten
16 Krankenzimmer
17 Sanitätsraum

3
Zentrales Sanitärgebäude
Längsansicht, Grundriß, Giebelansichten, Querschnitt
1 Hydrophoranlage
2 Waschraum für Männer
3 Vorraum
4 WC für Männer
5 Geräteraum
6 Abfallbehälter
7 WC für Frauen
8 Vorraum
9 Waschraum für Frauen
10 Aufsicht





4
Zentrales Sanitärgebäude, Variante
Längsansicht, Grundriß, Giebelansicht,
Querschnitt
1 Hydrophoranlage
2 Waschraum für Männer
3 Vorraum
4 WC für Männer
5 WC für Frauen
6 Vorraum
7 Waschraum für Frauen
8 Geräteraum
9 Abfälle
10 Aufsicht



5

5
Campingplatz am Drewensee, Kreis Neustrelitz

6
Campingplatz Belvedere bei Weimar

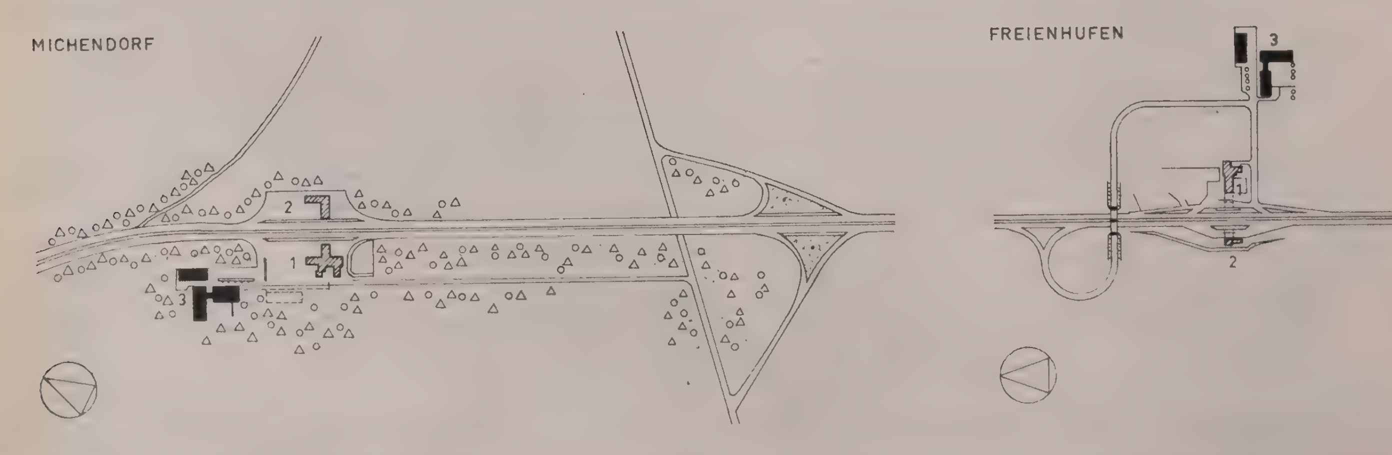
7
Campingplatz Hockstein bei Hohnstein, Kreis Sebnitz

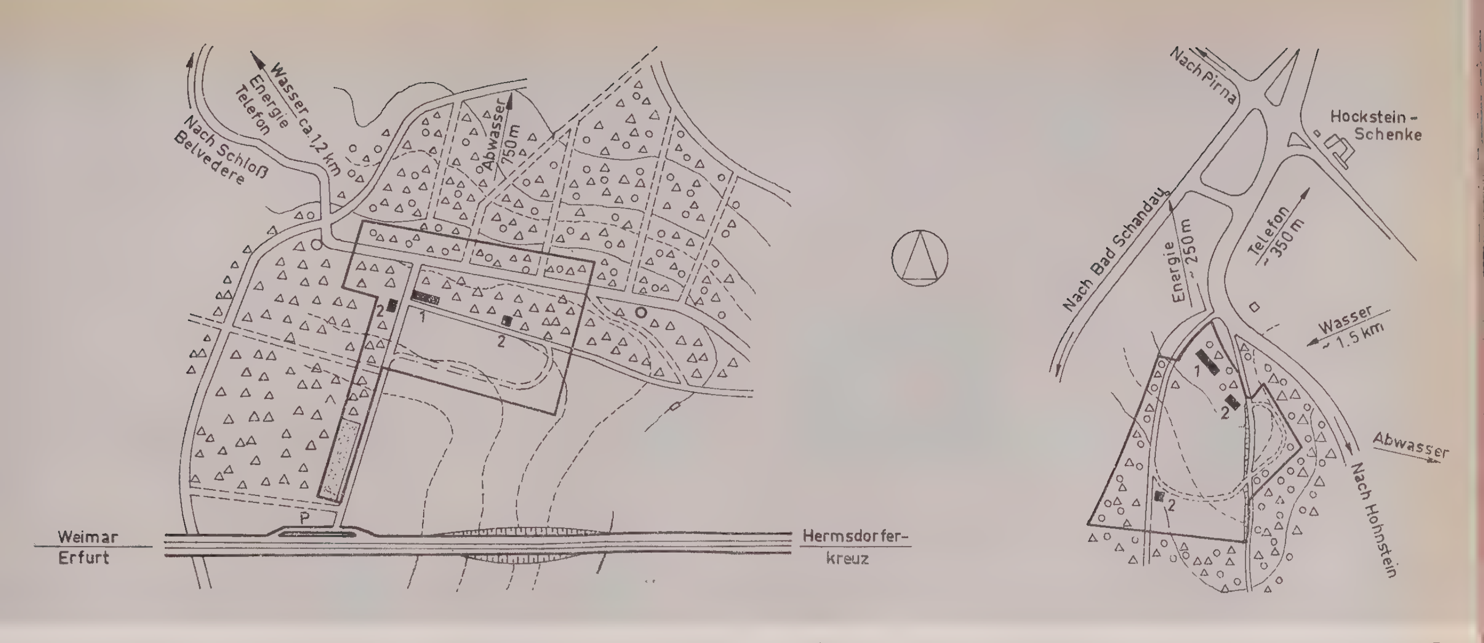
Lagepläne 1 : 10 000
1 Empfangs- und Versorgungsgebäude
2 Sanitärgebäude

1

2

3





6

7

Zur Konzeption eines Typen-Motels

Dipl.-Architekt Jörg Streitparth
Dipl. oec. Arno Jäckel
VEB Berlin-Projekt

Das Motel hat sich in den traditionellen Reiseländern als spezielle Hotelform zur Beherbergung und Betreuung des Motortouristen und des motorisierten Transitreisenden herausgebildet. Sein Standort befindet sich daher grundsätzlich an den großen Transitstrecken.

In der DDR ist in den letzten Jahren, bedingt durch die geografische Lage unseres Landes, ein ständiges Anwachsen des Transitverkehrs zu verzeichnen. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, auch an unseren Straßen entsprechende Übernachtungsstätten zu schaffen.

Die nachstehenden Grundgedanken sind Bestandteil einer Konzeption, die von den Autoren zur Entwicklung eines Typenmotels für Transitreisende ausgearbeitet wurden.

1
Perspektive eines Typen-Motels — Ideenentwurf

2|3
Standorte für Motels bei bestehenden Raststätten
Lageskizze 1 : 10 000
1 Raststätte mit Parkplatz
2 Tankstelle
3 Motel mit Parkplatz (geplant)

Betriebsgröße

Die Analyse der in der Fachliteratur ausgewiesenen Motels ergab eine durchschnittliche Anzahl von etwa 100 Betten je Motel. Allerdings weisen die in den letzten Jahren erbauten Motels in ihren Kapazitäten eine ständig steigende Tendenz auf, weil der Bedarf an Motelplätzen ständig wächst und vor allem, weil sich die Wirtschaftlichkeit ähnlich wie bei Hotels mit steigender Betriebsgröße erhöht. Daher wurde die Anzahl von 136 Normalbetten zuzüglich 84 Aufbettungsmöglichkeiten als eine Größe ermittelt, die sowohl von der ökonomischen als auch von der baulichen Seite eine günstige Lösung bietet.

Versorgungsleistung im Beherbergungsteil

Entsprechend den internationalen Erfahrungen werden in den Motels die Zweibettzimmer überwiegen. Einbettzimmer und Vierbettzimmer werden nur in ganz geringem Umfang vorgesehen.

Da es sich bei der Motortouristik in der Hauptsache um Familienreisen oder Reisegruppen handelt, werden 50 Prozent der Zweibettzimmer mit einer Aufbettungsmöglichkeit und 50 Prozent mit zwei Aufbettungsmöglichkeiten ausgestattet. Dem internationalen Niveau entsprechend erhalten alle Zimmer eine Naßzelle mit WC, Doppelwaschbecken und Dusche. Der in normalen Reisehotels bei der Zimmerausstattung übliche Wohnkomfort entfällt, da der Reisende in der Regel das Motel nur für eine Übernachtung in Anspruch nimmt.

Versorgungsleistung im gastronomischen Teil

Zur gastronomischen Versorgung wird dem Motel eine Selbstbedienungsgaststätte zugeordnet. Die Gaststätte wird 100 Plätze umfassen, das entspricht ungefähr einem Verhältnis von Betten zu Stühlen wie 2 : 1.

Das Sortiment der Gaststätte hat nur einen beschränkten Umfang und ist dem besonderen Arbeitsrhythmus des Motels entsprechend besonders auf die Frühstücks- und Abendversorgung eingestellt.

Ein Teil des Gastraumes kann als Snack-Bar gestaltet werden. Ein Zimmerservice ist nicht vorgesehen. In den einzelnen Etagen des Bettenhauses ist es den Reisenden jedoch möglich, mitgeführte Speisen zuzubereiten.

Versorgungsleistung in den übrigen Bereichen

Während bei Touristenhotels für die Unterbringung der Fahrzeuge ein Verhältnis Betten : Fahrzeugstellplatz von 10 : 1 als ausreichend angesehen wird, muß bei Motels dieses Verhältnis auf 3 : 1 erhöht werden. Von den sich aus diesem Verhältnis ergebenden 60 Fahrzeugstellplätzen werden in Anlehnung an internationale Erfahrungen etwa 60 Prozent, das sind 36 Stellplätze, überdacht. Die überdachten Plätze sind prinzipiell für die Unterbringung von Personenkraftwagen vorgesehen und auch dementsprechend ausgelegt. Reiseautobusse, Campinganhänger und Lastkraftwagen werden auf den offenen Parkflächen abgestellt.

Mit dem Abstellen der Kraftfahrzeuge erfolgt im Prinzip im Motel die Wartung und Pflege der Wagen. Die hierbei in Anspruch zu nehmenden Dienstleistungen umfassen die Wagenwäsche, das Abschmieren, das Tanken und das Ausführen kleinerer Reparaturen.

Die Standorte der ersten Motels ermöglichen es aber, diese Dienste nicht unmittelbar im Motel zu leisten, sondern dazu die Kapazitäten der in der Nähe liegenden Raststätten auszunutzen. Im Motel wird jedoch ein Waschplatz eingerichtet, auf dem der Gast seinen Wagen selbst waschen kann.

Am Empfang erfolgt der Verkauf von Reisebedarfsartikeln, Reiseandenken, Postwertzeichen, Zeitschriften und so weiter.

Einschätzung des Bedarfs an Arbeitskräften

Der Arbeitskräftebedarf wird von der technologischen Konzeption, dem Schichtsystem, dem Auslastungsgrad und der gewählten Kategorie bestimmt. In Anlehnung an die Erfahrungen bei Hotels wurde für die Bestimmung des Arbeitskräftebedarfs von einem Auslastungsgrad von etwa 85 Prozent ausgegangen.

Daraus ergibt sich unter Beachtung der weiteren, eingangs erwähnten Faktoren folgender Gesamtarbeitskräftebedarf:

Hotelpersonal	31 VBE
Bedienungspersonal	7 VBE
Personal in Küchen	8 VBE
Gesamtbeschäftigte	46 VBE

Neben den eingangs erwähnten Faktoren wurden bei der Ermittlung des Arbeitskräftebedarfs die vorliegenden Orientierungskennziffern des Ministeriums für Handel und Versorgung sowie die Erfahrungen aus der Arbeit einiger Hotels berücksichtigt.

Einige Bemerkungen zum Funktionsablauf

Der gesamte Ein- und Ausgangsverkehr wird über den zentralen Empfang abgewickelt. Von der dem Empfang zugeordneten Halle ist das Bettenhaus über einen geschlossenen Gang zu erreichen.

Der Gast hat jedoch auch die Möglichkeit, mit seinem Wagen unmittelbar bis zur Stirnfront des Bettenhauses zu fahren, dort sein Gepäck in das Zimmer zu bringen und danach den Wagen in den anschließenden Unterstellhallen zu parken.

Im gesamten Bettenhaus sind die Gastwege von den Personal- und Arbeitswegen nicht getrennt.

Das Bettenhaus hat drei Etagen. Die Zimmer sind so angeordnet, daß jede Etage der Arbeitsbereich für fünf Zimmermädchen ist.

In jeder Etage ist ein Arbeitsraum vorgesehen, der mit einem Kleinlastenaufzug ausgestattet ist.

Der Gastraum und die Wirtschaftsräume liegen unmittelbar einander zugeordnet in einer Ebene. Die Warenanlieferung erfolgt über eine gesonderte Zufahrtstraße, der Entladeplatz ist durch eine Mauer vom Gartenhof der Gaststätte getrennt. Lagerräume für Lebensmittelvorräte befinden sich in ausreichender Dimensionierung im Keller.

Für das Personal befinden sich im Wirtschaftsgebäude Wohnschlafräume. Unmittelbar hinter dem Empfang sind zwei Büroräume für den Leiter des Objektes und für die Unterbringung der Verwaltungskräfte angeordnet.

Die Einrichtungen zur Pflege und Wartung der Kraftfahrzeuge haben in den geplanten Motels nur den Charakter von Einrichtungen zur Selbstbedienung.

Baukonzeption

Der Gesamtkomplex des Motels gliedert sich in drei Gebäude:

das dreigeschossige Bettenhaus, das Gebäude für die Versorgungseinrichtung mit dem Empfang, der Verwaltung und den Wohnräumen des Personals, die überdachten Fahrzeugabstellplätze.

Die Gebäude sind grundsätzlich voneinander getrennt. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit, entsprechend der jeweiligen Geländesituation die Stellung der Baukörper verschieden zu kombinieren und interessante räumliche Beziehungen herzustellen. Außerdem ist es bei dieser Aufgliederung möglich, jeden Baukörper mit Hebezeugen zu umfahren.

Alle Baukörper werden in Montagebauweise errichtet, das Bettenhaus in Querwandbauweise 2 Mp mit einer Geschoßhöhe von 2,80 m. Für den Bettentrakt wurde ein Achsmaß von 3,60 m, an einer Stirnfront, um Ein- und Zweibettzimmer zu gewinnen, von 2,40 m gewählt.

Das Wirtschaftsgebäude soll in 2 Mp Stahlbetonskelett-Montagebauweise errichtet werden. Es werden jedoch Überlegungen angestellt, auch bei diesem Gebäude die 2 Mp Wandbauweise anzuwenden. Die Fahrzeughalle wird aus vorgefertigten Typenelementen errichtet (WV-Projekt KB 411.81). Als Hebezeug kommt ein Autokran mit entsprechender Tragfähigkeit zur Anwendung.

Folgemaßnahmen

Der Umfang der Folgemaßnahmen ist weitgehend standortbedingt. Bei der Standortfestlegung sollte auf jeden Fall versucht werden, den Aufwand für Folgemaßnahmen durch die Nutzung bereits vorhandener Anlagen und Einrichtungen so gering wie möglich zu halten.

Einschätzung der Investitionsmittel

Bei der Grobermittlung des Investitionsaufwandes berücksichtigten die Autoren die ihnen vorgegebenen Standorte. Darüber hinaus wurden bestehende Orientierungskennziffern und Erfahrungen der Hotelprojektierung beachtet und ausgewertet. Es ergab sich ein voraussichtlicher Aufwand von 2,1 Mill. DM.

Der Aufwand je Bett (es wurden je zwei Aufbettungsmöglichkeiten als ein Normalbett angesetzt) beträgt demnach 11,8 TDM. Der Kubaturaufwand je Bett beträgt etwa 66,7 m³. Beide Werte liegen somit wesentlich unter den staatlichen Orientierungskennziffern. Werden lediglich die Normalbetten in die Berechnung einbezogen, so beträgt der Aufwand 15,5 TDM und 80,7 m³ je Bett.

Einschätzung der Wirtschaftlichkeit

Der Gesamterlös des Motels gliedert sich in Erlöse aus Beherbergung bei einem durchschnittlichen Bettenpreis von 10 DM (einschl. PKW-Unterbringung)	= 609,5 TDM
Erlöse aus Handelsspannen (35 %) bei einem Gesamtumsatz von 432,0 TDM und sonstige Erlöse	= 152,2 TDM
Gesamterlöse	= 761,7 TDM

Die Kosten betragen insgesamt 496,6 TDM.

Aus der Gegenüberstellung der Erlöse und Kosten ergibt sich ein Betriebsergebnis von 233,4 TDM und eine Akkumulation von 265,1 TDM. Die daraus errechnete Rückflußdauer von 7,52 Jahren bestätigt die Wirtschaftlichkeit des Motelprojektes.



4



5

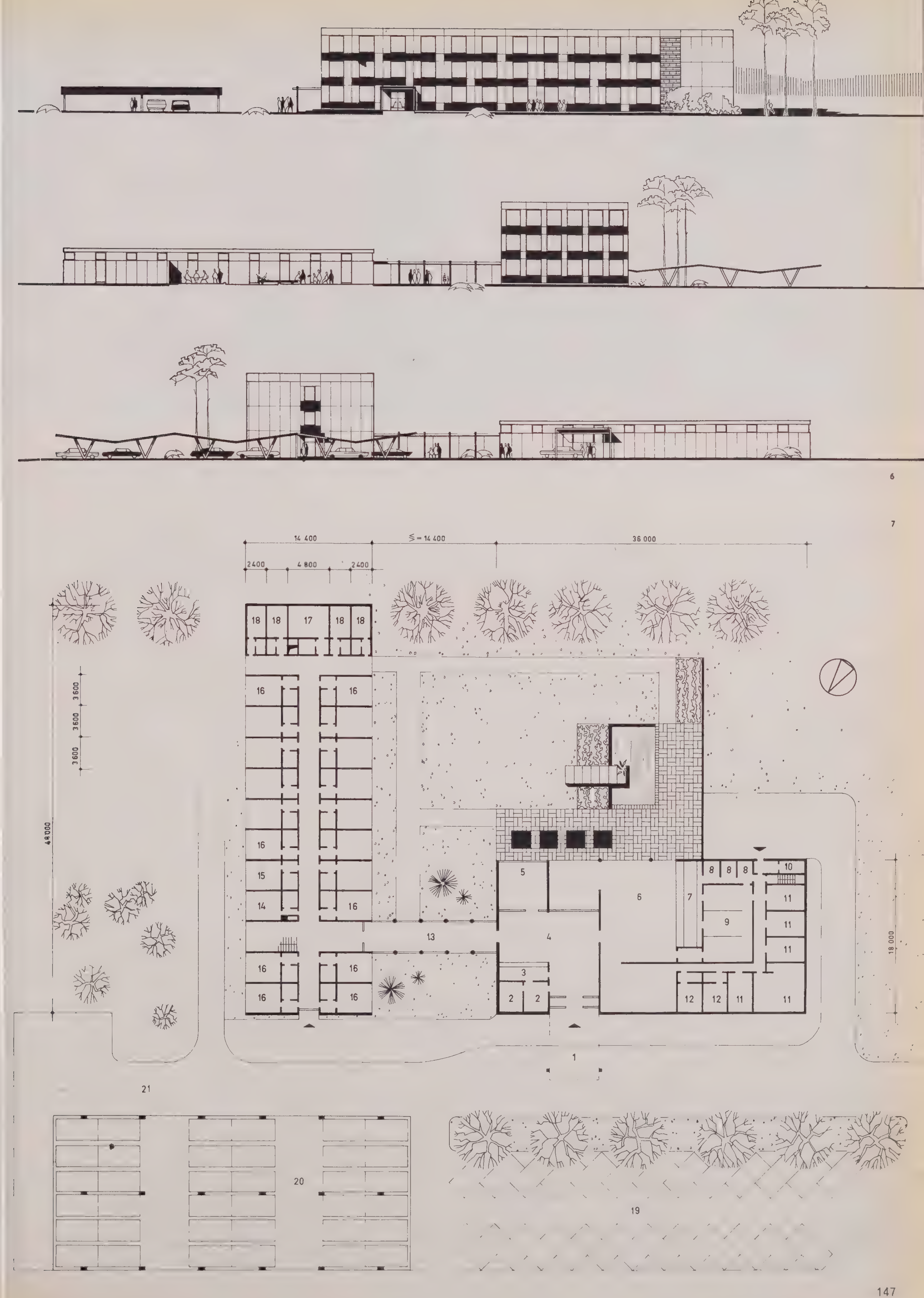
4
Zweibettzimmer mit zwei Aufbettungen
Zweibettzimmer mit einer Aufbettung
Einbettzimmer
Grundrisse 1 : 200

5
Blick in ein Zweibettzimmer

6
Ansicht des Bettenhauses
Ansicht des Gaststättenteiles mit Verbindungsgang zum Bettenhaus
Ansicht der Eingangsseite des Bettenhauses und des Gaststättenteiles

7
Erdgeschoßgrundriß des Bettenhauses und des Gaststättenteiles 1 : 500

1 Anfahrt
2 Büro
3 Empfang
4 Empfangsraum
5 Verkaufsraum
6 Restaurant
7 Büfett
8 Handlager
9 Küche
10 Warenannahme
11 Personalräume
12 Toiletten
13 Verbindungsgang
14 Personalräume
15 Selbstküche
16 Zweibettzimmer mit einer Aufbettung oder zwei Aufbettungen
17 Vierbettzimmer
18 Einbettzimmer
19 Parkplatz
20 Überdachte Stellplätze für PKW
21 Waschplatz


6
7
14 400
≦ = 14 400
36 000
2400
4 800
2400
3600
3600
3600
48000
18 000
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
21
20
19

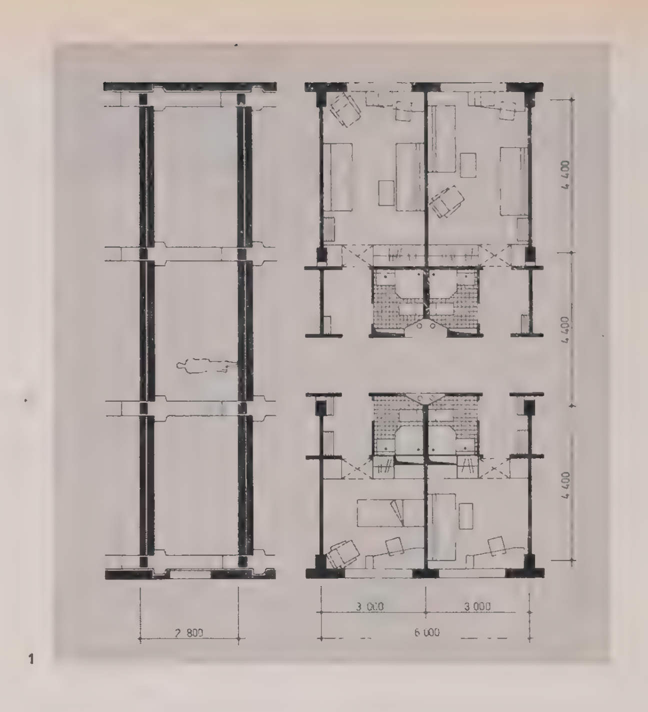
Typen-Hotels in der Sowjetunion

Dipl. oec. Klaus Wenzel
VEB Berlin-Projekt

Die Architekten I. Botscharow und J. Dichter stellen im Heft 5/1962 der Zeitschrift „Architektura i stroitel'stvo Moskwi" eine äußerst interessante Konzeption für Hoteltypen vor. Diese Konzeption beruht auf der konsequenten Anwendung der Stahlbetonskelett-Montagebauweise.

Besondere Vorteile dieser Arbeit sind:

- Das Projekt bietet gute städtebauliche Variationsmöglichkeiten sowohl der Massenverteilung als auch der Fassadengestaltung.
- Die vorgesehenen Vorzugsgrößen lassen eine gute funktionelle und ökonomische Lösung zu. Besonders hervorzuheben ist die Möglichkeit, den gastronomischen Teil in seiner Kapazität variieren zu können.
- Die Größengliederung der Ein- und Zweibettzimmer erfolgt durch einen unterschiedlichen Tiefenraster.



1 Typische Zimmereinheiten und Querschnitt durch ein Bettengeschoß 1 : 200

2 Typenprojekt für ein Hotel mit 500 Betten. Grundrisse 1 : 1000

Zum 500-Betten-Hotel

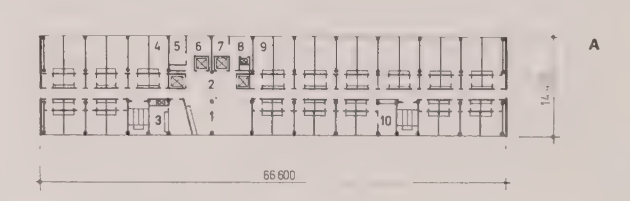
Dieser Bettenkapazität können, nach den Vorstellungen der Verfasser, 300, 500 oder 1000 Gaststättenplätze zugeordnet werden. Sehr interessant ist dabei, daß in jedem Falle eine Selbstbedienungsgaststätte mit vorgeschlagen wird.

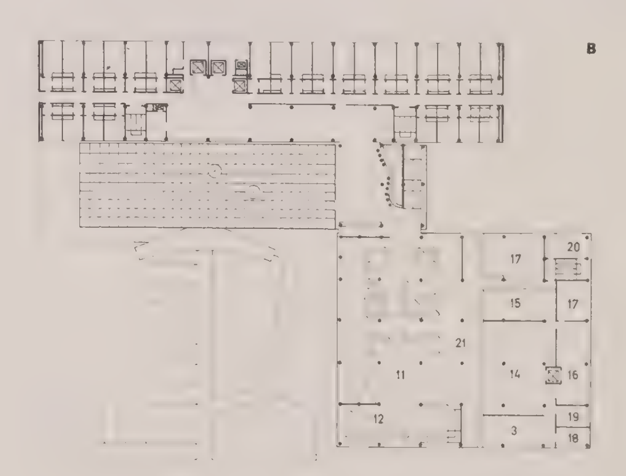
Das Hotel soll nach den Plänen jedoch nur in Altbaugebieten zur Ausführung gelangen, während in Neubaugebieten nur die größeren Hotels gebaut werden sollen. Bemerkenswert ist auch die Anbindung des gastronomischen Traktes an den Bettentrakt, die entgegen unseren Vorstellungen ohne Zwischenbau erfolgt.

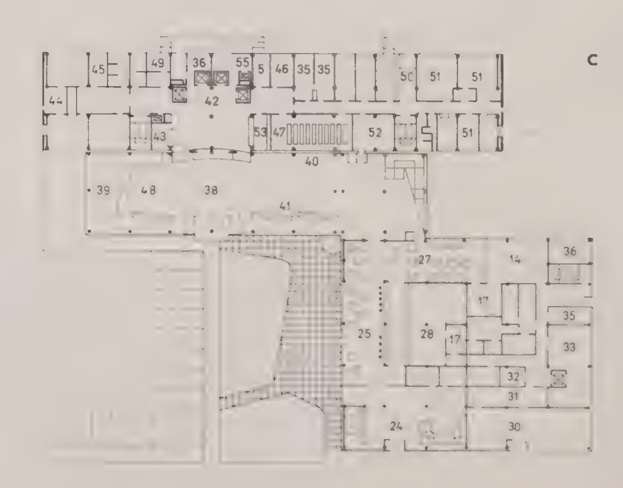
Zum 1000-Betten-Hotel

Die Konzeption geht davon aus, daß die Vorzugsgrößen bei 500, 1000, 1500 und 2000 Betten liegen. Dem 1000-Betten-Hotel können 500 oder 1000 Gaststättenplätze zugeordnet werden.

Der differenzierte Tiefenraster in der Bettenetage gestattet, etwa 40 Prozent der Betten in Einzelzimmern unterzubringen. Für bestimmte Standorte können je zwei Zimmer zu einem Vierbett- oder Dreibettzimmer zusammengelegt werden. Der Aufwand für Nebenflächen in der Bettenetage scheint zu hoch zu liegen.







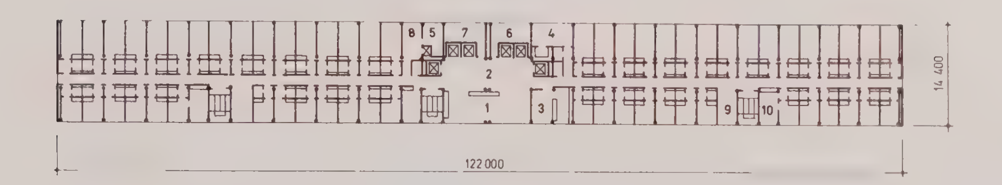
1 Etagenhalle
2 Fahrstuhlhalle
3 Büfett
4 Etagenoffice
5 Wäschelager
6 Lager für Reinigungsmittel
7 Lager für übrige Materialien
8 Kofferraum
9 Kleiderreinigung und Bügeln
10 Sanitärraum
11 Restaurant
12 Parkettsaal
13 Bar
14 Küche
15 Kalte Küche
16 Vorbereitungsraum
17 Spüle
18 Lager
19 Küchenleiter
20 Aufenthaltsraum
21 Kellnergang
22 Lüftungsraum
23 Personalraum
24 Eingangshalle mit Garderobe
25 Selbstbedienungsgaststätte
26 Speisesaal mit 75 Plätzen
27 Personalspeiseraum
28 Vorbereitungsraum
29 Anrichte
30 Feinkostgeschäft
31 Handlager
32 Lager
33 Patisserie
34 Personaleingang und Garderobe
35 Büro
36 Abfallraum
37 Terrasse
38 Empfangshalle
39 Serviceraum
40 Garderobe
41 Verkaufsstand
42 Fahrstuhlhalle
43 Pförtner
44 Friseur
45 Verkaufsstelle
46 Sanitätszimmer
47 Kleiner Saal
48 Klubraum
49 Toiletten
50 Personaleingang
51 Hotelleitung
52 Telefon
53 Lagerraum
54 Abstellraum
55 Gepäckraum
56 Parkplatz

3 Typenprojekt für ein Hotel mit 1000 Betten. Grundrisse 1 : 1000

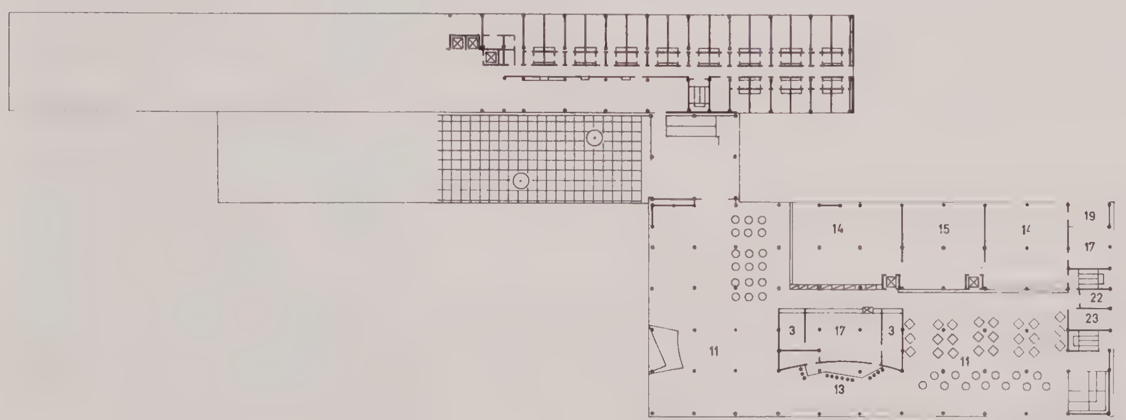
▲ Modellaufnahme



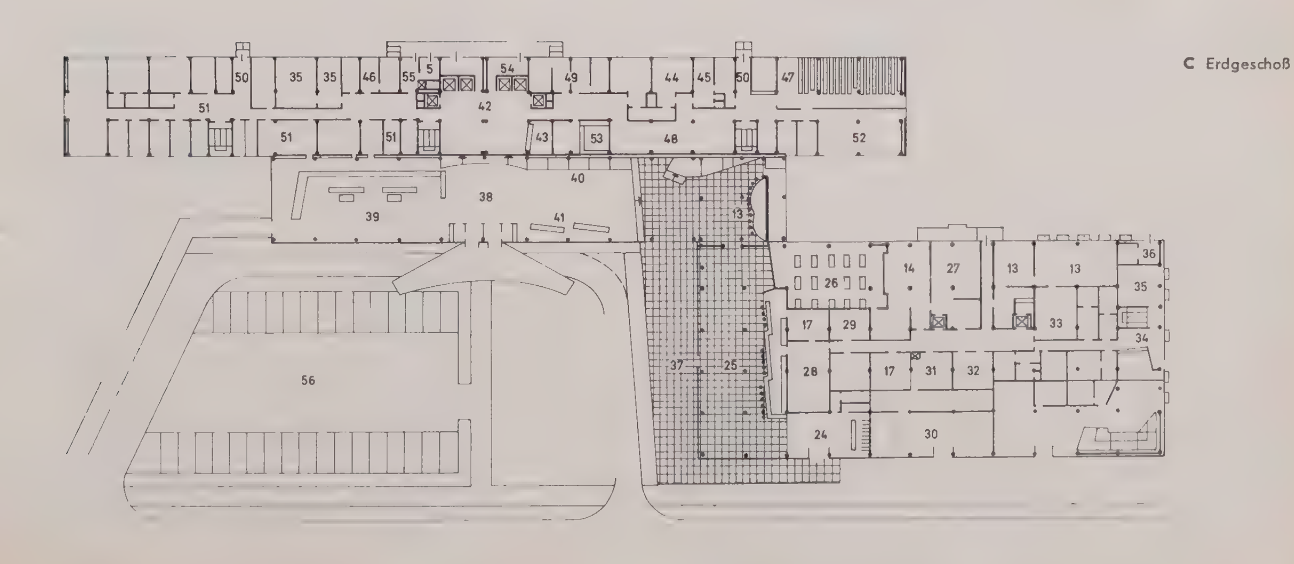
A Bettengeschoß



B 1. Obergeschoß



C Erdgeschoß





1

Schloß Schwarzburg

Vorschlag für die Wiederverwendung als Hotel oder Ferienheim

Dipl.-Ing. Jürgen Seifert
Institut für Denkmalpflege
Arbeitsstelle Erfurt

In der großen Reihe der Ferienorte im Thüringer Wald nimmt der kleine Ort Schwarzburg neben Orten wie Blankenburg, Sitzendorf, Katzhütte, Scheibe am Rennsteig und anderen eine hervorragende Stellung ein. Der starke Urlauberverkehr in den Sommer- und Wintermonaten gibt ein beredtes Zeugnis dafür. Auf einem Bergsporn, der auf drei Seiten von der Schwarza umflossen wird, erhebt sich das Schloß Schwarzburg im Landschaftsbild des reizvollen Schwarzatales.

Schloß Schwarzburg, das neben Schloß Heidecksburg in Rudolstadt zu den größten barocken Schloßanlagen des Bezirks Gera gehört, befindet sich nach den im Jahre 1941 begonnenen, aber noch vor Kriegsende abgebrochenen Aufbaumaßnahmen in einem verwahrlosten und teilweise ruinösen Zustand.

Wegen seiner künstlerischen und geschichtlichen Bedeutung unterliegt das Schloß der Verordnung über die Pflege und den Schutz der Denkmale. Seit 1950 bemüht sich das Institut für Denkmalpflege um die Sicherung und Erhaltung der Substanz sowie um den Ausbau des Schlosses, um es einer neuen gesellschaftlichen Nutzung zuzuführen, und sucht zu diesem Zwecke einen Rechtsträger.

Heute befindet sich das Schloß in der Rechtsträgerschaft des Rates der Gemeinde Schwarzburg, der selbstverständlich nicht die Mittel für ein derartiges Einzelobjekt aufbringen kann. Die Wismut, der Freie Deutsche Gewerkschaftsbund, das Gesundheitswesen und das Deutsche Reisebüro interessierten sich für das Objekt, jedoch sahen die vorgelegten Entwürfe für den Ausbau zu einem Hotel oder Ferienheim ein zu umfangreiches Aufbauprogramm vor, das den Möglichkeiten der vorhandenen Substanz nicht entspricht.

Im allgemeinen werden beim Ausbau historischer Substanz für moderne Nutzung Kosten entstehen, die die vorgegebenen Kennziffern, auf die Nutzungseinheit eines Neubaus bezogen, erheblich übersteigen. In diesem Falle jedoch sind die zu erwartenden Mehrkosten durch die in den Jahren 1941 bis 1943 geleisteten Baumaßnahmen kompensiert, so daß die Wiederinstandsetzung und der Ausbau zu einem Ferienheim nicht teurer werden als ein Neubau gleichen Ausbaugrades und gleicher Kapazität.

Seit dem Jahre 1956 wird unter der ständigen Beratung und Mitarbeit durch das Institut für Denkmalpflege, Arbeitsstelle Halle, an der Sicherung und dem Ausbau des Gebäudes mit dem Kaisersaal gearbeitet, das mit seiner feinen frühbarocken Fassadengliederung wohl gleich nach dem Brand von 1595 errichtet wurde. Zu den Kostbarkeiten der Schloßanlage zählt vor allem der Kaisersaal im Inneren, der sich durch sein Spiegelgewölbe, die überreiche Stukkierung in Form von Kartuschen, Medaillons mit Kaiserporträts und Karyatiden und durch die hohe Oberwand und den Deckenspiegel auszeichnet.

Die Finanzierung der Sicherungs- und Ausbauarbeiten, die die Wiederverwendung als Kammermusiksaal mit 170 Plätzen, verbunden mit einem kleinen Ausflugscafé mit 100 Plätzen, vorsehen, ist im wesentlichen durch Beihilfemittel des Instituts erfolgt. Am Hauptgebäude des Schlosses und am Turm wurden Dachsicherungsarbeiten ausgeführt.

Das Institut für Denkmalpflege, Arbeitsstelle Erfurt, hat den Verfasser beauftragt, einen Rekonstruktionsvorschlag für den Hauptbau und den Turmflügel auszuarbeiten. Dabei ist der Ausbau zu einem Erholungsheim mit einer Kapazität von 170 Betten und einem Restaurant mit etwa 200 Plätzen im Erdgeschoß vorgesehen. Mit diesem Restaurant können die ungenügenden gastronomischen Verhältnisse für den allgemeinen Touristenverkehr in Schwarzburg verbessert werden.

Der gesamte Kostenaufwand wird grob auf etwa 3 Mill. DM geschätzt. Das entspricht einem Aufwand von etwa 18 000 DM je Bettenplatz. Der Wiederbeschaffungspreis für die vorhandene Substanz beträgt laut Anordnung Nr. 1 über die Vorbereitung der Umbewertung der Grundmittel nach Katalog Nr. I 1,25 Mill. DM. Ein entsprechender Neubau würde einen Kostenaufwand von ungefähr 4,8 Mill. DM erfordern.

In der Grundrißkonzeption hält sich der Vorschlag an die vorhandene Bausubstanz. Der größte Teil des Kellers ist zweigeschossig, so daß genügend Platz für Vorrats- und Lagerräume sowie für Räume der technischen Versorgung vorhanden ist.

Im Erdgeschoß kann die Gebäudetiefe ohne Zwischenwände für gastronomische Zwecke genutzt werden.

Das 1. Obergeschoß ist mit seinen gesellschaftlichen Räumen, die auch gastronomisch genutzt werden können, von einem hofseitigen Gang bequem zu erschließen. Ein Teil der Räume besitzt noch wertvolle historische Stuckdecken, die sich für die Räume wieder verwenden ließen.

Die beiden weiteren Obergeschosse sind ausschließlich den Bettenräumen vorbehalten und in der wirtschaftlich günstigen Form der zweihüftigen Anlage ausgebildet. In diesen Geschossen empfiehlt es sich, Zwischendecken einzuziehen, da die Räume im Verhältnis zur Grundfläche ziemlich hoch sind. Sämtliche Räume sind mit WC und Bädern ausgestattet. Die Zimmeraufteilung ist variabel, nur abhängig von den Installationselementen, so daß es möglich ist, die Räume zu verkleinern oder zu vergrößern.

Nach diesem Vorschlag ergibt die Aufteilung:

40 Einzelzimmer mit	40 Betten
47 Zweibettzimmer mit	94 Betten
11 Dreibettzimmer mit	33 Betten

Insgesamt also 98 Bettenzimmer mit 167 Betten.



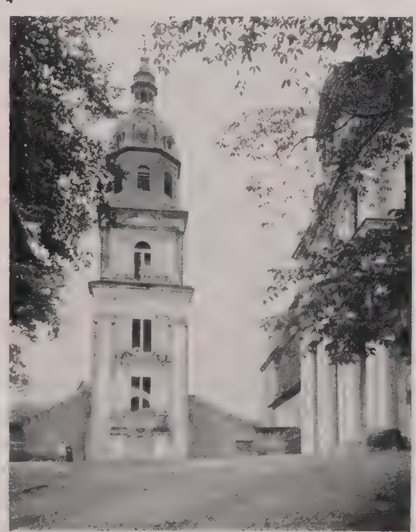
2

Der hier zur Kenntnis gebrachte Vorschlag zur Rekonstruktion der Schwarzburg als Touristenhotel ist ein gutes Beispiel dafür, wie ein historisch wertvolles und der Gefahr des Verfalls ausgesetztes Gebäude unter Wahrung ökonomischer Gesichtspunkte sowohl als Denkmal erhalten als auch für den unmittelbaren praktischen Gebrauch dienstbar gemacht werden kann. Sicher gibt es noch viele andere historische Bauten, die in ähnlicher Weise bewahrt und genutzt werden könnten. red.

3

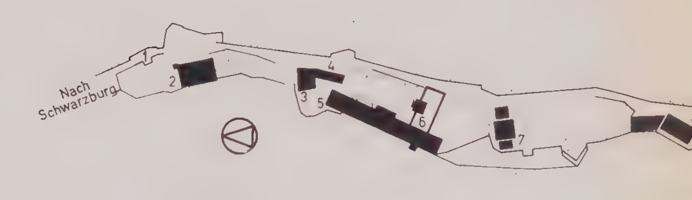


4





5



6

1
Blick von Nordwesten auf das Schloß vor dem Umbau, links das Zeughaus

2
Mittelrisalit am Hauptgebäude, heutiger Zustand

3
Der Schloßhof vor dem Umbau

4
Der Schloßhof, heutiger Zustand

5
Blick auf das Schwarzatal mit Schloß Schwarzburg und dem Ort Schwarzburg (Luftaufnahme)

6
Lageplan 1 : 5000

1 Schildschanze
2 Zeughaus
3 Pferdeställe (bewohnt)
4 Kastellangebäude (bewohnt)
5 Hauptgebäude
6 Turmflügel im erhaltenen Turm
7 Ehemaliger Kaisersaal
8 Thüringer Forstamt (bewohnt)

Zur Baugeschichte der Schwarzburg

Schon im 11. Jahrhundert war laut urkundlicher Erwähnung die Schwarzburg eine stattliche Burganlage. Zwei Brände in den Jahren 1595 und 1726 vernichteten fast die gesamte Schloßanlage. Erhalten blieben nur der sogenannte Kaisersaal und das Leutenberger Gebäude. Nach dem zweiten Brand wurde mit dem Bau des Hauptschlosses begonnen, der in den vierziger Jahren des 18. Jahrhunderts beendet wurde. Baumeister sind nicht bekannt. Dieser dreigeschossige, mit einem Mansarddach versehene Hauptbau beherrscht mit seinen 17 Achsen die Westseite des Bergsporns. Reich ist die Hoffassade gestaltet, vornehmlich durch den als Risalit ausgebildeten Eingangsbau. Auch der Turm im Querbau weist eine reiche Gliederung durch Pilaster und Schmuckwerk auf.

In den Jahren 1941 bis 1943 wurden größere Umbauarbeiten vorgenommen und vorbereitet. Die gesamte Schloßanlage sollte als Gästehaus eine neue Verwendung finden. Der Querbau zum Haupttrakt und das Leutenberger Gebäude, das die Verbindung zum Gebäude des Kaisersaales herstellte, wurden gänzlich abgetragen. Der Turm blieb in seiner historischen Substanz erhalten. Umfangreiche Sicherungsarbeiten wurden im Hauptbau ausgeführt, wie die vollständige Unterfahrung des Hauptbaus durch den Einbau von zwei Kellergeschossen, das Einziehen von massiven Zwischendecken, die Verbesserung des gesamten aufgehenden Mauerwerks und die Unterfahrung des Turms mit einer Stahlbetonplatte. Voraussetzung waren relativ umfangreiche Bodenverfestigungen, da der felsige Baugrund erhebliche Verwitterungserscheinungen aufwies. Die Dachkonstruktion ist historische Substanz und in gutem Erhaltungszustand. Auch die Dachdeckung in Schiefer befindet sich im guten Zustand. In den letzten Kriegsjahren und in den ersten Nachkriegsjahren wurde der unfertige Bau geplündert, und das Schloß blieb als kahler Rohbau stehen.

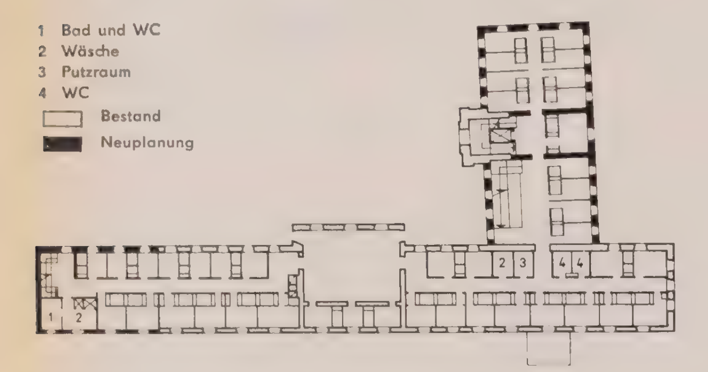


8
Das Schloß im heutigen Zustand, links das Zeughaus

7
Grundrisse 1 : 1000

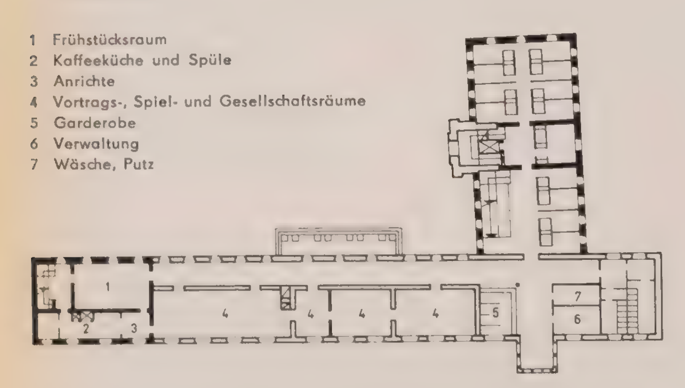
2. Obergeschoß

1 Bad und WC
2 Wäsche
3 Putzraum
4 WC
Bestand
Neuplanung



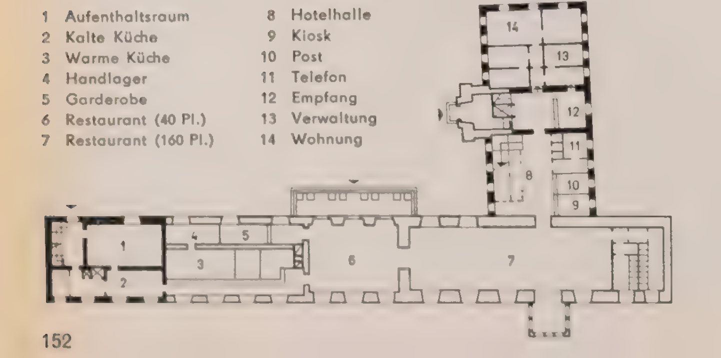
1. Obergeschoß

1 Frühstücksraum
2 Kaffeeküche und Spüle
3 Anrichte
4 Vortrags-, Spiel- und Gesellschaftsräume
5 Garderobe
6 Verwaltung
7 Wäsche, Putz



Erdgeschoß

1 Aufenthaltsraum
2 Kalte Küche
3 Warme Küche
4 Handlager
5 Garderobe
6 Restaurant (40 Pl.)
7 Restaurant (160 Pl.)
8 Hotelhalle
9 Kiosk
10 Post
11 Telefon
12 Empfang
13 Verwaltung
14 Wohnung



Im 2. Obergeschoß ist ein barocker Saal fast vollständig in seiner historischen Substanz erhalten geblieben, der sich belebend in das Gefüge des Grundrisses einordnen läßt.

Die Energie- und Wasserversorgung muß unabhängig vom Schwarzburger Ortsnetz, das die notwendigen Kapazitäten nicht liefern kann, erfolgen. Die Elektroenergie kann direkt von dem in der Nähe gelegenen Kraftwerk bezogen werden, während für die Wasserversorgung eine Quelle in Frage kommt, die im Bereich der Schwarzburg liegt und nach Untersuchungsergebnissen ausreichende Mengen in guter Qualität liefern kann. Für die Entwässerung ist der Bau einer Kläranlage erforderlich.

Die Arbeiten im Haupttrakt des Schlosses, außer dem Turmflügel und dem westlichen Neubauteil, sind im wesentlichen Ausbauarbeiten, die unabhängig von der Jahreszeit bauabschnittweise ausgeführt werden können. Die bauabschnittweise Ausführung ließe sich wie folgt aufgliedern:

1. Bauabschnitt

Instandsetzung des Bestandes: Dach, Außenwände, Zwischenwände;

Inbetriebnahme des Restaurationsbetriebes: Ausbau des Erd- und Kellergeschosses des Hauptbaus, soweit für den Restaurationsbetrieb erforderlich;

Neubau der westlichen Erweiterung.

2. Bauabschnitt

Inbetriebnahme eines Teiles des Hotels: Ausbau des Turmflügels mit zwei Obergeschossen und ausgebautem Dachgeschoß für den Hotelbetrieb;

vollständiger Ausbau des Kellergeschosses mit den technischen Einrichtungen.

3. Bauabschnitt

Erweiterung des Restaurations- und Hotelbetriebes: Ausbau des 1. Obergeschosses des Hauptbaus für gesellschaftliche Zwecke. Ausbau des 2. Obergeschosses und des Dachgeschosses für den Hotelbetrieb.





Kompakter und kombinierter Industriebau in der DDR

Neue Bedingungen für den Industriebau

Wir weisen unsere Leser auf frühere Veröffentlichungen über die kompakte Bebauung im Industriebau hin:

Zeitschrift „Deutsche Architektur“, Heft 8/1962, S. 435–478, „Industriegebäude in kompakter Bebauung“; Zeitschrift „Deutsche Architektur“, Heft 5/1963, S. 301–316, „Kompakter Industriebau in der Sowjetunion“; Deutsche Bau-Enzyklopädie, „Kleine Enzyklopädie Kompaktbau“. red.

Oberingenieur und Architekt BDA Günter Peters
Leiter der Abteilung Bauwesen der Staatlichen Plankommission

Der Umfang der Investitionen und ihr Nutzeffekt bestimmen das Produktionsniveau in der Epoche des umfassenden Aufbaus des Sozialismus in der Deutschen Demokratischen Republik. Nach derzeitigen Berechnungen wird der Umfang der Investitionen in der Volkswirtschaft im Zeitraum von 1964 bis 1970 jährlich im Durchschnitt um 7,5 Prozent steigen. Der Anteil der für die Entwicklung der Industrie vorgeschlagenen Investitionsmittel an Gesamtinvestitionen wird von etwa 46 Prozent im Jahre 1963 auf etwa 49 Prozent im Jahre 1970 erhöht. Daraus ergibt sich für das Bauwesen die Hauptaufgabe, neue Industrieanlagen rationeller und schneller als bisher zu bauen.

Um den neuen Bedingungen für den Bau und die Erweiterung von Industrieanlagen gerecht zu werden, wird 1964 mit der Errichtung von 18 kompakten Bauten begonnen. Dadurch stehen der Industrie die Produktionsflächen um ein bis eineinhalb Jahre früher zur Verfügung. Der Widerspruch zwischen den kurzlebigen Produktionstechnologien und der langen Gebrauchsfähigkeit der Bauwerke wird durch die vielseitigen Nutzungs- und Erweiterungsmöglichkeiten derartiger Produktionsstätten weitgehend aufgehoben: der Nutzeffekt der Investitionen erhöht sich wesentlich. Am Kompaktbau in Leinefelde wurden zum Beispiel gegenüber den bisherigen Baumethoden bei gleichartigen Industrieanlagen etwa 25 Prozent an Rohbaukosten sowie 60 Prozent an Außenwandfläche eingespart, und das Fertigteilsortiment ist um 80 Prozent eingeschränkt worden. Die Arbeitsproduktivität der Rohbaumontage erhöhte sich dabei um 80 bis 100 Prozent.

Der Präsident der Deutschen Bauakademie, Professor Kosel, erläuterte auf der Tagung des Forschungsrates der Deutschen Demokratischen Republik am 2. Mai 1963 am Beispiel des Muster- und Experimentalbaus Leinefelde die neuen Bedingungen, die die Anlage von Industriebauten auf Grund des Fortschritts von Wissenschaft und Technik entscheidend beeinflussen:

- Die rasche Veränderung bestehender Produktionstechnologien erfordert die Flexibilität, das heißt die vielseitige Nutzungsmöglichkeit und die Erweiterungsfähigkeit der Produktionsstätten.
- Die Vereinheitlichung der Produktionsprozesse verschiedener Industriezweige ermöglicht die Kombination von Produktionsstätten mit dem Ziel der Konzentration der Produktion, der gemeinsamen Nutzung von Anlagen der technischen Versorgung, wie Dampf, Elektroenergie, des Transports und der sozialen Einrichtungen.
- Bei der Anlage von Industriewerken müssen optimale Arbeitsbedingungen geschaffen werden, die der Gesundheit der Werktätigen dienen und ihre Leistungsfähigkeit positiv beeinflussen.

Anwendungsbeispiele für Kompaktbauten

Bei der Rekonstruktion des Industriegebietes in Leipzig-West wird erstmalig in der Deutschen Demokratischen Republik mit dem Bau einer kompakten und kombinierten Industriehalle für zwei Nutzer (VEB Fräs- und Schweißmaschinenbau Leipzig und VEB Pumpen- und Gebläsewerk Leipzig) als Muster- und Experimentalbau begonnen. Die Halle hat eine Nettofläche von 40 000 m².

Durch die Kooperation und Kombination von Anlagen des Verkehrs, technischer Versorgungsleitungen und sozialer Einrichtungen werden sehr erhebliche Investitionen eingespart. Weitere Industrieanlagen lassen sich dem Objekt zuordnen.

Um die Hauptprinzipien des Kompaktbaus in der Grundstoffindustrie zu erproben, wurde am 1. Januar 1964 mit dem Experimentalbau für einen Teil der Hochdruck-Polyäthylen-Produktion beim Vorhaben Leuna II nach dem aufwandsparenden „Pavillonsystem“ begonnen.

Der Pavillonbau faßt die unterschiedlichsten technologischen Funktionen sinnvoll in einem Gebäude zusammen, bis auf diejenigen Anlagen, die, technisch-ökonomisch begründet, im Frei- oder Teilfreibau angeordnet werden müssen. Im Gegensatz zur Vielzahl von unterschiedlichsten Bauwerkssegmenten und -elementen, wie sie in der Grundstoffindustrie bisher üblich waren, ist in diesem Pavillonbau der technisch-funktionelle Teil zu einem Block zusammengefaßt. Die technologischen Ausrüstungen werden auf flexiblen und montierbaren Bühnenkonstruktionen aus Stahlbeton und Stahl abgesetzt. Sie bestehen hauptsächlich aus Lagerbunkern, Knet- und Granulationsmaschinen und Rührwerken. Die Bauhöhe von 22 m gestattet einen Materialdurchfluß in vertikaler Richtung, bei dem die Schwerkraft ausgenutzt wird. Gegenüber der alten Lösung mit Geschoß- und Flachbauten lassen sich nach sowjetischen Ergebnissen etwa 25 Prozent an bebauter Fläche, 15 Prozent an umbautem Raum und 25 Prozent an Baukosten einsparen (Abb.. 4). Damit werden die allgemein bekannten Prinzipien des Kompaktbaus auch für die Grundstoffindustrie und für die Industriezweige wirksam, bei denen diese Bauweise bisher nur bedingt anzuwenden war.

Das kompakte und kombinierte Bauen wird auch in der Landwirtschaft oder beim Bau gesellschaftlicher Einrichtungen angestrebt, so zum Beispiel für Versorgungszentren in den Wohnkomplexen Schwedt und Leinefelde, in denen die verschiedensten Versorgungseinrichtungen unter einem Dach zusammengefaßt sind.

Grundprinzipien für Planung und Projektierung

Diese neuen Bedingungen werden jedoch insgesamt gesehen beim Aufbau neuer Industrieanlagen und gesellschaftlicher Einrichtungen noch nicht genügend berücksichtigt. Die bisher gebauten und geplanten Produktionsflächen in kompakten und kombinierten Bauten sind aus nachstehenden Zahlen zu ersehen:

1962 = 80 000 m² 1964 = 80 500 m²
1963 = 88 700 m² 1965 = 92 500 m²

Diese Situation ist absolut unbefriedigend. Sie widerspricht den Beschlüssen des VI. Parteitages der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands. Hierfür gibt es entscheidende ideologische Ursachen.

Seit dem VI. Parteitag und der Wirtschaftskonferenz des ZK der SED und des Ministerrats haben sich die Gegenargumente geändert. Waren es bis dahin Stimmen, die behaupteten, solche Bauten paßten zwar nach Kalifornien, aber nicht in die DDR, wird heute von einigen Plan- und Investitionsträgern argumentiert: „Das kompakte Bauen ist richtig und generell anzuwenden, aber bei unserem Industriezweig gibt es spezifische Bedingungen, dort geht es nicht“ oder „Die fehlenden ultravioletten Strahlen bei oberlicht-

losen Bauten sind krankheitsfördernd" oder „Das kompakte Bauen ist zu energieaufwendig".

Nach arbeitshygienischen Untersuchungen stellte Professor Dr. Brand, Direktor des Hygieneinstituts der Martin-Luther-Universität Halle, fest:

„Arbeitshygienisch ist der fensterlose Bau möglich. Er ist sogar zu begrüßen, weil die Beleuchtungs-, Lüftungs- und Heizungsverhältnisse dann völlig beherrscht werden. Dadurch ist eine konstante und gute Gestaltung des Klimas im Arbeitsraum besser möglich als bisher."

Es gibt auch einige liberalistische Tendenzen bei Investitions- und Planträgern und Industrieprojektierungsbetrieben. Teilweise werden dort Bauten zu „Kompaktbauten" gemacht, die überhaupt keine sind. Solche Beispiele wären:

Projekt Pharmazeutisches Werk Neubrandenburg vom VEB Pharma-Projekt Radebeul (Abb. 1),

Projekt Kraftverkehrshof Magdeburg-Nord vom VEB Projektierung Fahrzeug- und Landmaschinenbau Berlin,

Projekt GHG Haushaltwaren Magdeburg vom VEB Hochbauprojektierung Bautzen (Abb. 2).

Aber auch einige dogmatische Tendenzen müssen überwunden werden. Teilweise besteht die Meinung, kompakte Bauten seien ausschließlich oberlichtlose Bauten mit Horizontaldächern ohne Höhensprünge und ohne irgendwelche An- und Vorbauten bei absoluter Zusammenfassung aller Haupt-, Hilfs- und Nebenanlagen unter einem Dach bei einem Seitenverhältnis (Länge : Breite) von etwa 1 : 1,5. Ohne Zweifel ist das der anzustrebende Idealfall.

Nach der Direktive für die Planung und Projektierung kompakter Industrieanlagen ist es jedoch möglich, Industriegebäude

mit und ohne Oberlicht,
mit horizontalem und mit geneigtem Dach,
mit und ohne Höhensprünge,
mit natürlicher Belichtung oder künstlicher Beleuchtung,
mit natürlicher oder mechanischer Be- und Entlüftung

zu planen. Dabei sollen markante Vor- und Rücksprünge vermieden werden, und die für eine Blockbildung geeigneten Produktionshaupt-, Hilfs- und Nebenfunktionen sind maximal zusammenzufassen.

Die falschen Ansichten sind jedoch Ausnahmen. Die überwiegende Mehrheit der Architekten und Ingenieure in unseren Industrieprojektierungsbetrieben führt beharrlich die Auseinandersetzung um den wissenschaftlich-technischen Höchststand.

Bei der Entwicklung von Kompaktbauten haben insbesondere folgende Projektierungsbetriebe gute Ergebnisse erzielt:

VEB Industrieprojektierung Leipzig
mit dem Projekt Fräs- und Schleifmaschinenwerk und Pumpen- und Gebläsewerk Leipzig (42 000 m²),
VEB Industrieprojektierung Karl-Marx-Stadt
mit dem Projekt Chemiefaserwerk „Friedrich Engels" in Premnitz,
VEB NE-Projekt Dresden
mit dem Projekt Reinstmetalle Brand-Erbisdorf (30 015 m²),
VEB Industrieprojektierung Erfurt
mit dem Projekt Hartmetallwerk Immelborn (10 547 m²),
VEB Hochbauprojektierung Bautzen
mit dem Projekt GHG Haushaltwaren Dresden (39 280 m²) (Abb. 3).

Vorhandene Erfahrungen nutzen

Neben den eigenen Erkenntnissen müssen wir jedoch sorgfältig alle internationalen Erfahrungen auswerten. Das sind insbesondere die Erfahrungen

der UdSSR bei der Anwendung von kompakten und kombinierten Bauten für Industrie, Landwirtschaft und Gesellschaftsbauten, besonders für Bauten der Chemie und Metallurgie;

der Mitgliedsländer des Rates für Gegenseitige Wirtschaftshilfe, wie zum Beispiel in Rumänien Kompaktbauten für die Chemie (200 000 m²) und für die Metallurgie (120 000 m²) und in der ČSSR für Kompaktbauten des Maschinenbaus;

der USA, Kanadas und anderer kapitalistischer Länder, in denen die Errichtung von Kompaktbauten besonders auf die Forderungen der Konzerne nach feststehender Gebäudehülle bei Flexibilität für das Gebäudeinnere (Maschinen und Einrichtungen) zurückzuführen ist, um konkurrenzfähig zu bleiben.

Mit der Auswertung der internationalen Ergebnisse sind auch zugleich die Aufgaben für die Forschung, Entwicklung, Projektierung und Ausführung zu stellen.

Nach den Einschätzungen der Deutschen Bauakademie wird der wissenschaftlich-technische Höchststand bei den kompakten und kombinierten Bauten durch die UdSSR bestimmt.

■ Das in einigen westlichen Ländern, besonders in den USA, entwickelte Grundprinzip der großflächigen eingeschossigen Produktionsgebäude wurde in der UdSSR mit den Prinzipien hochindustrialisierter sozialistischer Baumethoden verbunden. Es ist so weiter entwickelt worden, daß die Kompaktbauten der UdSSR hinsichtlich der Universalität und Flexibilität für Produktion, Neben- und Sozialanlagen das Weltniveau bestimmen.

■ Kennzeichnend für die technisch-konstruktive Entwicklung von Kompaktbauten sind maximale Stützenabstände in beiden Richtungen, um die Flexibilität der Produktionstechnologie von der Stützenstellung völlig unabhängig zu machen. Hierfür werden in zunehmendem Maße Flächentragwerke angewendet; außerdem wird eine beträchtliche Senkung der Baugewichte angestrebt.

■ Das Prinzip des Kompaktbaus setzt sich auch für den Geschoßbau durch. Dabei kommt das Bestreben nach größerer Flexibilität durch bedeutend vergrößerte Geschoßflächen, bei relativ großen Stützabständen und reduzierter Geschoßanzahl, zum Ausdruck.

■ Ein wichtiges Problem der Rationalisierung in der kapitalistischen Welt ist die Mechanisierung und Automatisierung der Verwaltungs- und Büroarbeit. Hier zielt die Entwicklung eindeutig auf den kompakten, höchstens dreigeschossigen großflächigen Verwaltungsbau mit großen Stützabständen hin.

■ Der weiteren Entwicklung des versorgungstechnischen Ausbaus wird im Ausland größte Bedeutung beigemessen. In den USA ist für die Produktion hochwertiger Industrieerzeugnisse eine Beleuchtungsstärke bis zu 2000 Lux gefordert. Aus der UdSSR liegen Ergebnisse über selengesteuerte Beleuchtungsanlagen vor, die Schwankungen des Tageslichtes automatisch ausgleichen. Ebenso gibt es bereits vollautomatisch gesteuerte Heizungs- und Klimaanlagen, die in Kompaktbauten weitgehende Voraussetzungen für eine Steigerung der Arbeitsproduktivität darstellen.

■ Im Weltmaßstab werden die Probleme des innerbetrieblichen Transports, der Zwischenlagerung und des Umschlags besonders in den Vordergrund gestellt:

Von der kompakten Bebauung sind nach internationalen Erfahrungen ausgeschlossen und werden getrennt angeordnet solche Gebäude und Anlagen,

deren Produktion oder Lagerprozesse feuer- oder explosionsgefährdet sind (Gasolinerzeugung, Nitroerzeugnisse usw.);

bei denen Besonderheiten der Produktion eine spezielle bauliche Lösung erfordern (Kraftwerke, Teil- oder Freiaufstellung technologischer Anlagen);

deren Produktion negativ beeinflußt werden kann durch Erschütterungen, Gase, Dämpfe und so weiter, die sich mit technischen Mitteln ökonomisch nicht beseitigen lassen;

die dem Feuer- und Katastrophenschutz dienen.

Die nächsten Aufgaben

Beim Ausarbeiten der wissenschaftlich begründeten Perspektivpläne der Industriezweige müssen die Wissenschaftler, Gebietsplaner und Städtebauer, die Architekten, Ingenieure und Ökonomen in den Entwurfsbüros mitarbeiten. Sie beteiligen sich an der Aufstellung der komplex-territorialen Pläne und bei den Investitionskonzeptionen. Es gilt jedoch auch, umfangreiche Forschungs- und Entwicklungsarbeiten in allen Zweigen der Volkswirtschaft zu lösen. Die nächsten Aufgaben seien im folgenden dargelegt.

■ Die neuen Industrieanlagen in der Deutschen Demokratischen Republik sind grundsätzlich in kompakter oder kombinierter Bebauung zu errichten. Die Bezirke und die VVB arbeiten zur Zeit die Perspektivpläne 1964 bis 1970 aus und damit auch die Pläne für die Investitionsaufgaben. Die Projektierungsbüros müssen in dieser Zeit bereits mithelfen, die Direktive für die Planung und Projektierung kompakter Industrieanlagen durchzusetzen, um in allen Industriezweigen die Anwendung zu sichern. Für die einzelnen Industriezweige ergeben sich gegenwärtig folgende Möglichkeiten:

Chemie

Für Betriebe der Kunstfaserherstellung und Verarbeitung, Plasteerzeugung und Verarbeitung, Gummiherstellung und Verarbeitung, Filmproduktion, Haushaltschemie, Pharmazeutik und zur Herstellung von Emulsionen

Metallurgie

Für Fein- und Präzisionsguß, Spurenmetallgewinnung, Feinwalzstraßen, Walzstraßen, Plattierwerke, Galvanisierung, Drahtzieherei und Walzstraßen für Folienerzeugnisse

Elektrotechnik

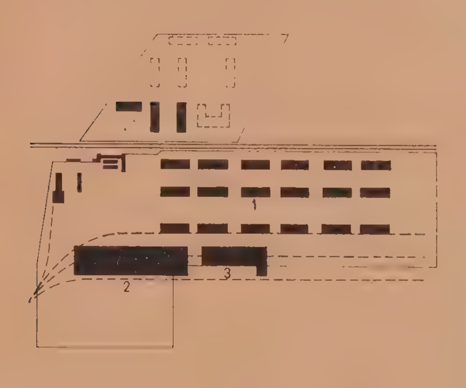
Für Elektromotorenfertigung und Elektroapparatebau, Herstellung von technischen Anlagen der Hoch- und Niederspannungstechnik, Haushaltselektrik und Halbleiterherstellung

Feinmechanik und Optik

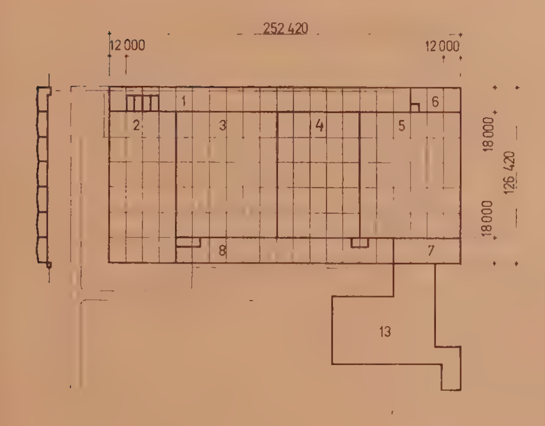
Für optische Erzeugnisse, Radio- und Fernsehgeräte, Elektronische Industrie, Präzisionsgeräte, Steuer-, Meß- und Regeltechnik, Kamera- und Kinotechnik und Uhrenproduktion

1
Pharmazeutisches Werk Neubrandenburg
Lageplan 1 : 7500

1 Produktionsgebäude
2 Konfektionierung und Lager
3 Maschinenhaus und Werkstatt I und II

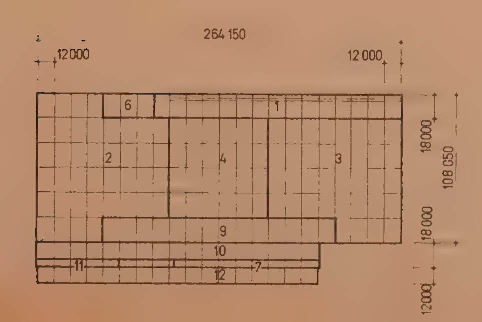


2
Lagergebäude für die Großhandelsgesellschaft Haushaltwaren Magdeburg
Schemagrundriß 1 : 500



3
Lagergebäude für die Großhandelsgesellschaft Haushaltwaren Dresden
Schemagrundriß 1 : 500

1 Wareneingang
2 Elektrogroßgeräte
3 Glas und Keramik
4 Holzwaren, Gummi, Plaste, Besen, Bürsten, Pinsel
5 Haus- und Küchengeräte, Eisenwaren, Werkzeuge
6 Fremdes Leergut
7 Eigenes Leergut
8 Warenausgang
9 Zentrale Expedition
10 Beladehalle
11 PKW-Garagen
12 Verwaltungs- und Sozialteil
13 Anbau mit Speisesaal, Verwaltung, Rechenstation, Musterräumen und Garagen



Maschinenbau

Für die Produktion von schweren Pressen und Klimaanlagen, Normdrehteilen, Pumpen und Verdichtern, Werkzeugmaschinen, Fahrzeugen, Motoren, Waggons, Spezialmaschinen, Landmaschinen und Rundstrickmaschinen sowie Betriebe für Großreparaturen

Darüber hinaus sollten Kompaktbauten errichtet werden für Betriebe der Holz- und Papierindustrie, Polygrafie, Glas und Keramik, Baumaterialienindustrie, Leichtindustrie, Lebensmittelindustrie und des weiteren für Bauten der Vorratshaltung, wie zum Beispiel Lagerhallen und Kühlhäuser, und gesellschaftliche Bauten, wie zum Beispiel Kaufhallen, kulturelle und soziale Einrichtungen.

Die ersten Planungsvorstellungen bestehen bereits, wie in

Halle für einen großen Industriekomplex zur Fertigung von Chemieausrüstungen, in dem über 10 000 Beschäftige arbeiten sollen;

Berlin-Lichtenberg für einen Industriekomplex, der vier Elektrobetriebe sowie die Bauindustrie und den Autohof zusammenfaßt;

Karl-Marx-Stadt für einen Kompaktbau, in dem die Fertigung von Textilmaschinen (Chemiefasern) vorgesehen ist;

Leipzig – im Komplex Leipzig-West werden weitere Werke, zum Beispiel für polygrafische Maschinen und Getriebe als Kompaktbauten geplant;

Zwickau für einen Industriekomplex für die Erweiterung der PKW-Produktion (Produktionsfläche 100 000 m²) und in

Ilmenau für einen Industriekomplex, in dem die Betriebe zusammengefaßt werden.

Beim Durcharbeiten der Investitionskonzeptionen bis 1970 der VVB und Bezirke im 1. Halbjahr 1964 wird es notwendig sein, die grundlegende Neuorientierung bei dem Bau von Industrieanlagen und bei der Rekonstruktion zu verwirklichen.

■ Die ökonomische Anwendung der kompakten und kombinierten Bauten erfordert es, daß Aufwandskennziffern ermittelt werden und ihre Beeinflußbarkeit bekannt ist. Um die Wirtschaftlichkeit richtig beurteilen zu können, müssen die Kennziffern untergliedert sein in

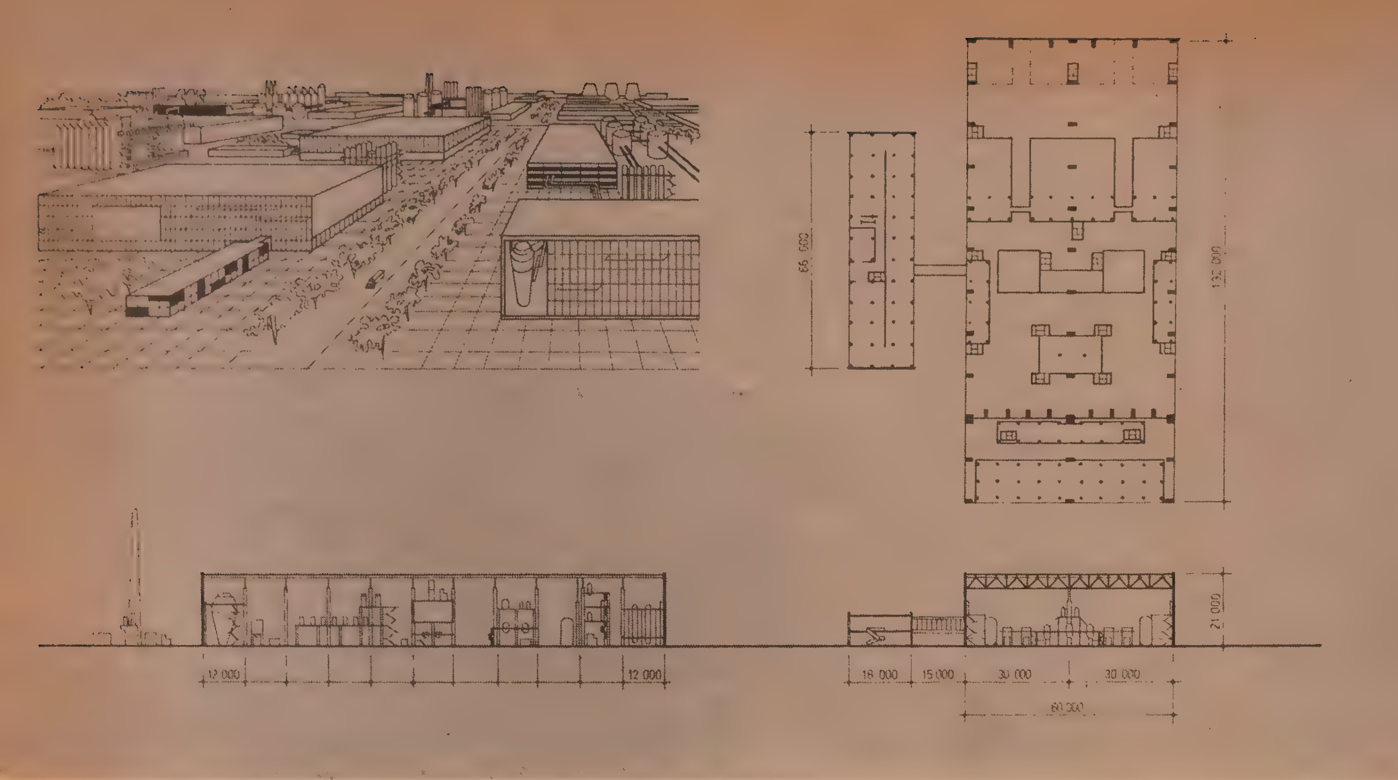
einmaliger Aufwand – gesamter gesellschaftlicher Aufwand von der Vorbereitung bis zur Funktionstüchtigkeit der kompakten betriebsfähigen Anlagen und der Aufwand für produktionsbedingte Umstellungen auf Grund der Kurzlebigkeit der Technologien;

laufender Aufwand – Aufwand für den Betrieb, die Pflege und Unterhaltung des Gebäudes sowie der Aufwand für den Betrieb der Produktion.

Wie notwendig die ökonomischen Berechnungen sind, zeigt das Beispiel der Abhängigkeit des bautechnischen Aufwandes von Länge und Breite des Gesamtbauwerkes. Die Berechnung wurde vom VEB Typenprojektierung bei eingeschossigen Gebäuden mit Horizontaldach mit der Systembreite von 24 000 mm angestellt.

Der Nutzeffekt der kompakten und kombinierten Gebäude wird durch Variantenvergleiche zu gleichartigen kompakt angeordneten Gebäuden ermittelt. Ökonomische Vergleiche von Varianten sind noch selten. Ihre Zweckmäßigkeit wird am Beispiel der Rekonstruktion des VEB Pumpenwerk Halle (Saale) verdeutlicht, das von einer Arbeitsgruppe der Deutschen Bauakademie unter Leitung von Architekt Martens ausgearbeitet wurde:

Bezeichnung	Einheit	Kompakte Bebauung / Rekonstruktion am alten Standort	Kompakte Bebauung / Standortverlagerung in einen neuen Industriekomplex
Investitionen	TDM	18 900	44 000
Bruttoproduktion (in unveränderten Planpreisen)	TDM	45 000	65 000
Steigerung zu 1962	%	150,0	215,5
Arbeitsproduktivität	TDM	46,9	69,2
Steigerung zu 1962	%	150,0	220,0
Akkumulationszuwachs zu 1962	TDM	5 792	14 375
Rückfluß der Investitionen	Jahre	3,3	3,3
Grundmittelauslastung Grundfondsquote		0,96	1,21
Steigerung	%	117,0	147,5



4
Pavillonbau für die chemische Industrie der Sowjetunion
Grundriß und Schnitte 1 : 2000

Bei den Ausarbeitungen des Perspektivplans bis 1970 sind gründliche Variantenvergleiche anzustellen, um die besten volkswirtschaftlichen Lösungen zu erreichen. Durch das kompakte und kombinierte Bauen gilt es, folgenden ökonomischen Nutzeffekt zu erreichen und zu sichern:

Kompaktbau

Steigerung der Arbeitsproduktivität in der Produktion bis zu 20 Prozent

Senkung der Investitionskosten bis zu 12 Prozent

Senkung der Baukosten bis zu 12 Prozent

Senkung der Transportkosten bis zu 60 Prozent

Einsparung von Baugelände 10 bis 30 Prozent

Einsparung an Versorgungsleitungen und Verkehrsanlagen 22 bis 28 Prozent

Verkürzung der Bauzeit um 25 Prozent

Kombinierter Kompaktbau

Senkung der Baukosten um 15 bis 35 Prozent

Verkleinerung der Grundstücksfläche um 20 bis 30 Prozent

Einschränkung des Verwaltungs- und Hilfspersonals bis zu 10 Prozent

Pavillonbau

Senkung der Baukosten um 18 bis 25 Prozent

Einsparung an Baugelände 26 bis 35 Prozent

Verkürzung der Versorgungsleitungen 14 bis 24 Prozent

■ Die Forschung und Entwicklung im Bauwesen und in den übrigen Zweigen der Volkswirtschaft müssen die Prinzipien des kompakten und kombinierten Bauens weiter entwickeln.

Solche Aufgaben sind im Bauwesen die

Untersuchungen in der Gebietsplanung — industrieplanerische und industriekomplexbildende Faktoren, Fragen des Verkehrs, der Versorgung, aber auch der sozialistischen Kooperation und Spezialisierung, mit dem Ziel der optimalen Konzentration der Investitionen und der Bildung von großen Industriekomplexen, in denen automatisierte Arbeitsprozesse abgewickelt werden können;

Untersuchungen zur Verbesserung der funktionellen Faktoren — Wechselbeziehungen von Haupt-, Hilfs- und Nebenfunktionen, deren Lage und der ökonomischsten konstruktiv-gestalterischen Ausbildung, Eingliederung der Lagerfunktionen, Großraumtechnik für Verwaltungen, Hermetisierung der automatischen Produktionsprozesse und der funktionellen Zuordnung der Meß-, Steuer- und Regelanlagen;

Untersuchungen zur Weiterentwicklung der kompakten und kombinierten Bauten — Vergrößerung der Stützenabstände, Entwicklung neuer Konstruktionen von Oberlichten sowie von bautechnischen und versorgungstechnischen Ausbauelementen, flexible Kennzahlen für Sozial-, Sanitär- und Versorgungseinrichtungen, Anwendung von montierbaren Flächentragwerken bei Verwendung neuer hochfester und leichter Baustoffe.

Solche Aufgaben sind in anderen Industriezweigen die

Untersuchungen der voraussichtlichen Weiterentwicklung in technologischen Prozessen und daraus ableitend die technologischen Forderungen an das kompakte und kombinierte Industriegebäude einschließlich der Pavillonbauten für alle Industriezweige;

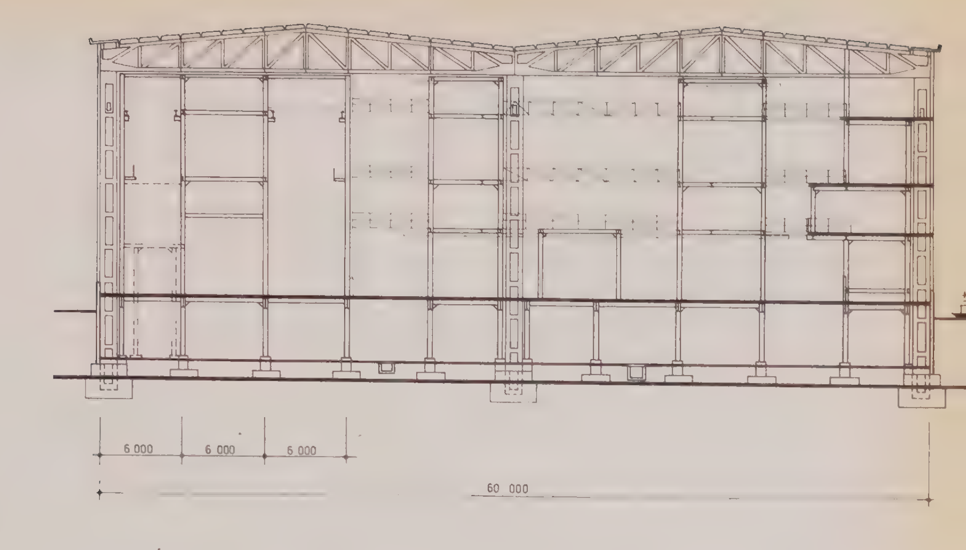
Untersuchungen zur Ausarbeitung von standardisierten oder getypten Entwicklungstechnologien und Maschinengruppen zur Einordnung in kompakte und kombinierte Bauten, einschließlich der Pavillonbauten, durch alle Industriezweige gemeinsam mit dem Maschinenbau;

Untersuchungen der funktionell-technologischen Bedingungen für den innerbetrieblichen Transport, der Entwicklung von Stetigförderern, von hydraulischen und neuen Hebegeräten für technologische Ausrüstungen in Pavillonbauten (Montage, Reparatur und Auswechselung);

Untersuchungen für die Weiterentwicklung von Beleuchtungsanlagen sowie Klima- und Lüftungszentralen mit Leistungen von 40 000 bis 300 000 m³/h und Entwicklung von Maschinen und Geräten mit Abkapselung und direkter Klimatisierung bei auftretenden Emissionen.

Im Jahre 1964 wird der Perspektivplan 1964 bis 1970 vorbereitet. Deshalb sind besonders im ersten Halbjahr 1964 alle Kräfte des Bauwesens, besonders aus den bautechnischen und technologischen Entwurfsbüros, in die Vorbereitung des kompakten und kombinierten Bauens einzubeziehen. Mit den Investitionen und der maximalen Nutzung der Produktionsfonds sichern wir die erweiterte sozialistische Reproduktion der Volkswirtschaft.

Die Aufgaben, die vor uns stehen, sind groß und vielfältig. Wir werden diese Aufgaben um so früher lösen, je schneller wir den wissenschaftlich-technischen Höchststand erreichen und je besser wir die Einheit von Wissenschaft, Projektierung und Produktion herstellen. Durch die breite Anwendung von kompakten und kombinierten Bauten bestimmen wir entscheidend das Gesicht unserer modernen sozialistischen Industrie und damit unserer Zukunft.



Querschnitt 1 : 500

Gebäude im Pavillontyp für die chemische Industrie

Dipl.-Ing. Heinz Nitschke
VEB Industrieprojektierung Halle

In den Jahren 1964 und 1965 soll im VEB Leuna-Werke „Walter Ulbricht", Werkteil II, die Nachverarbeitungsanlage für Hochdruckpolyäthylen – Einfärbung und Homogenisierung – als Muster- und Experimentalbau für Gebäude des Pavillontyps errichtet werden.

Aufgabenstellung

Technologie und örtliche Situation

Die Technologie erfordert einen Baukörper von 60 000 mm × 48 000 mm. Der Bau soll nach Norden hin erweiterungsfähig sein. Der Standort wird bestimmt durch eine gleichzeitig zu errichtende Mischanlage und eine bereits fertiggestellte Lagerhalle. Gewählt wurde ein Baukörper von zweimal 30 000 mm in der Breiten- und 48 000 mm in der Längsausdehnung. Um die Maschinen und Apparate unterbringen zu können, wird eine Mindesthöhe von + 17 750 mm bis Unterkante Dachbinder gefordert.

Die Höhen der Bühnen sind technologisch bedingt. Sie liegen bei + 1250, 6050, 9650 und 14 450 mm.

Die unterste Bühne, die in Rampenhöhe verläuft, schließt ein „technisches Sockelgeschoß" nach oben hin ab, dessen Höhenlage durch das benachbarte Lagergebäude bestimmt wird.

Im „technischen Sockelgeschoß" werden Antriebsmaschinen sowie Kühlwasserkreislaufbehälter mit den dazugehörigen Pumpen und Zellenradschleusen aufgestellt.

Energieeinführung

In der Versorgung mit dem erforderlichen Licht- und Kraftstrom, mit Wasser, Dampf, Luft und so weiter gibt es keine Unterschiede zu anderen Industriebauten.

Die Einführung von Rückkühlwasser (Eingang und Ausgang), Frischwasser (Saalewasser) und Trinkwasser liegt bei – 2150 mm. Während die Kabel unterhalb + 1250 mm in das Gebäude eingeführt werden, verlaufen in etwa + 10 100 mm Höhe Energieleitungen. Die Rohre werden gebündelt durch einen Schlitz der Größenordnung 1800 mm × 500 mm geleitet.

Spezielle bautechnische Aufgabe

Bei diesem Muster- und Experimentalbau ist am Beispiel der konkreten Projektierungsaufgabe eine möglichst große Anzahl von Faktoren zu untersuchen, die das hier angewendete Prinzip der Bauten nach dem Pavillon-Typ charakterisieren.

Die Einfärbungs- und Homogenisierungsanlage eignet sich dafür besonders, weil

- wegen ihrer technologischen Abhängigkeit von den benachbarten Bauten ähnliche Bedingungen vorliegen, wie sie für Rekonstruktionsmaßnahmen zutreffen, sie unterliegen also einer zu erwartenden großen Häufigkeit;
- der Produktionsprozeß teilweise über Apparate verläuft, die außerhalb des Gebäudes frei aufgestellt sind;
- der von der baulichen Hülle umschlossene Raum maximal ausgenutzt wird.

Muster- und Experimentalbau

Unter Leitung des VEB Typenprojektierung, Abteilung Kompaktbau, arbeitet eine Sozialistische Arbeitsgemeinschaft „Pavillonbau", die die Vielzahl der Aufgaben zusammenfaßt und ordnet.

Dabei sind zu unterscheiden:

- die Projektierung des Muster- und Experimentalbaus Hochdruckpolyäthylen – Einfärbung und Homogenisierung – als bautechnische Aufgabe,
- die Ausarbeitung allgemeingültiger Grundlagen für Objekte nach dem Prinzip des Pavillonbaus.

Bei der Projektierung eines derartigen Muster- und Experimentalbaus kommt es darum besonders darauf an, die Probleme umfassend und eindeutig zu erkennen, damit sie ohne Zeitverlust gelöst werden können. Die Hauptelemente der Hülle (Pavillon) sind: Stützen, Riegel, Binder und Dachplatten.

Parameter
Spannweite: 2 × 30 000 mm
Längsraster: 4 × 12 000 mm
Stützen der Stahlkonstruktion:
6000 mm × 6000 mm.

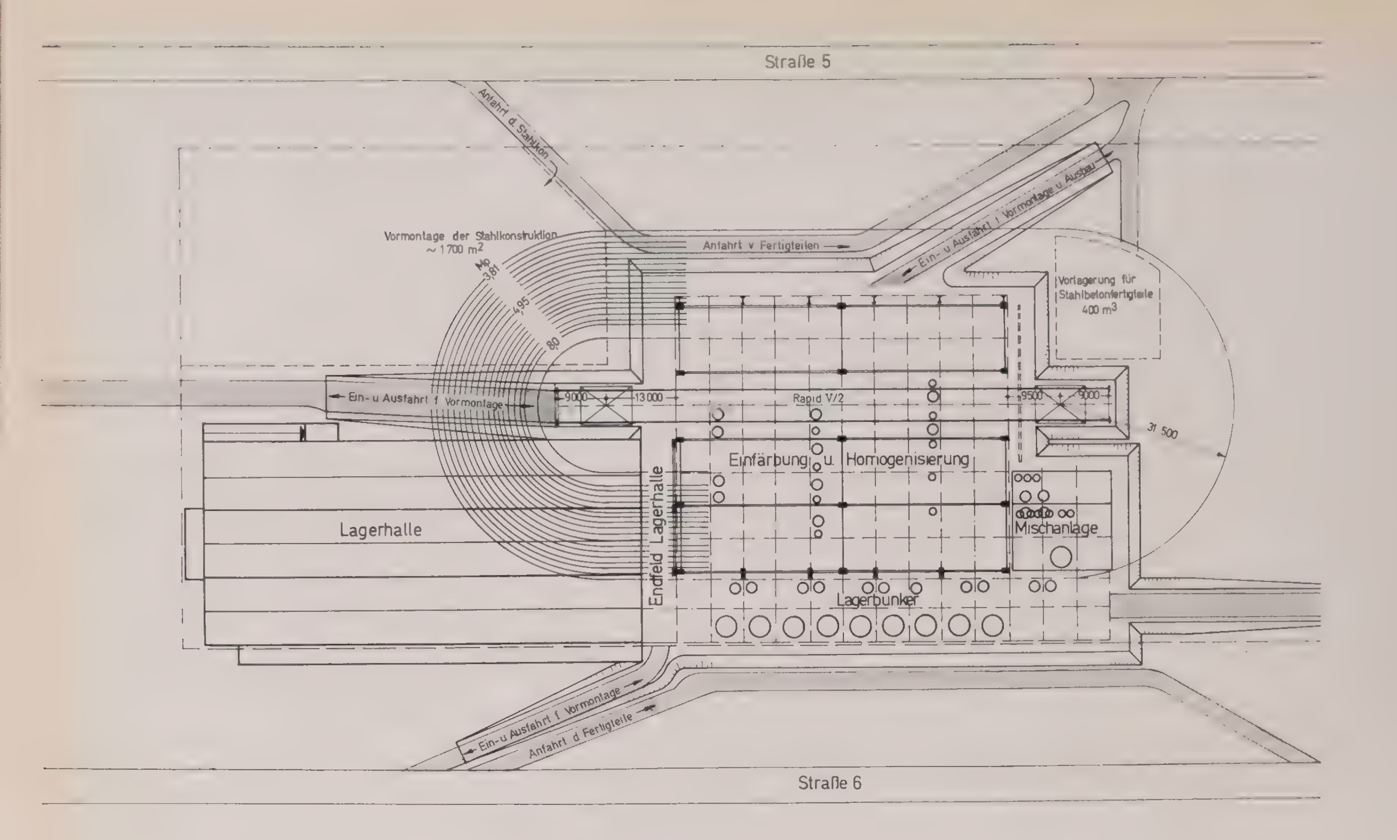
Die Bühnen werden als Stahlkonstruktion errichtet, die unmittelbar auf die Fundamente aufgesetzt ist. Soweit befahrbare Decken gefordert sind, werden sie aus Stahlbeton-Deckenplatten oder Riffelblech-Abdeckplatten hergestellt. Die Bühnen bestehen aus eingeschossigen Rahmen.

Das System in Querrichtung der Halle ist zweifach statisch unbestimmt. Die beiden Außenstützen und die Mittelstütze werden durch die Dachbinder miteinander verbunden. In Längsrichtung des Baues ist in jeder der drei Stützenreihen ein Portal als Vertikalscheibe angeordnet. Die Stützen sind mit den Portalen durch einen in etwa $^4/_5$ der Höhe angeordneten Längsriegel verbunden. Die Giebelstütze wird im Fundament eingespannt und an der Dachscheibe gehalten.

Zur Aufnahme der in Dachhöhe ankommenden Kräfte sind horizontale Dachscheiben in der Größenordnung 30 000 mm mal 12 000 mm angeordnet. Die Kräfte werden durch die Dachscheibe über die Stützen auf die Längsriegel und damit auf die Portale weitergeleitet.

Der nach TGL vorgeschriebene zulässige Abstand von 24 000 mm für Dachdehnungsfugen wird im vorliegenden Fall überschritten, doch wird diese Überschreitung als unbedenklich eingeschätzt, weil Schaumglas verwendet wird, das eine hohe Wärmedämmung garantiert.

Beim Bearbeiten der vorliegenden Projektierungsaufgabe zeigt es sich erneut, daß für Bauten nach dem Pavillontyp hohe und schlanke Stützen am besten geeignet sind.



Montageplan für das Baufeld A 6

Die Montage der Stahlbeton- und Stahlkonstruktion sowie der Behälter der technologischen Einrichtung erfolgt durch den Hauptauftragnehmer. Allein diese kombinierte Montage ergibt einen ökonomischen Nutzen von drei bis vier Monaten Bauzeitverkürzung.

Es wurde die H-Form mit den Abmessungen Länge 1180 mm, Breite 480 mm (Einzelstiel 300 mm) gewählt.

Der Stützenabstand für Rand-, Mittel- und Giebelstützen beträgt einheitlich 12 000 mm. Die Spreizstützen des Typenelemente-Sortiments lassen sich auf Grund der großen Stützenabmessungen nicht anwenden. Die erwähnten Stützen sind darum als Vortyp anzusehen.

Als Dacheindeckung ist die 12 000-mm-Dachplatte vorgesehen.

Obwohl die benachbarten Bauten für die Außenstützen keine Fertigteilfundamente zulassen, werden für die Stahlgerüste Fertigteilfundamente angewendet.

Für das Bauwerk ist eine transparente Außenhaut vorgesehen. Nur zwischen den benachbarten Gebäuden und im Erdreich soll die Verkleidung aus massiven Wandplatten bestehen.

Kombinierte Montage

Die Montage des gesamten Komplexes erfolgt kombiniert. Der Hauptauftragnehmer Bau, der VEB Bau- und Montagekombinat Chemie Halle, übernimmt folgende Leistungen:

Stahlbetonfertigteil-Konstruktion 8300 t,
Stahlkonstruktion 1500 t,
sämtliche Behälter der technologischen Einrichtung (58 Behälter mit Stückgewichten von 1 bis 10 Mp).

Allein durch diese kombinierte Montage entsteht ein ökonomischer Nutzen, der sich in einer Verkürzung der Gesamtbauzeit um 3 bis 4 Monate auswirkt.

Nach dem Abschluß der Projektierungsarbeiten für den Muster- und Experimentalbau werden die Montage und besonders aber die Nutzung des Bauwerks die bereits gewonnenen Erkenntnisse erweitern, ergänzen oder berichtigen.

Bereits jetzt zeigt sich aber schon, daß bei Bauten nach dem Pavillontyp bedeutende Vorteile zu verzeichnen sind. Durch ihre Anwendung werden zum Beispiel neue Technologien kurzfristig eingeführt; neue Produktionen können ohne Zeitverlust aufgenommen werden.

Bei hinreichender Kenntnis der Hauptparameter und Laststufen der zu erwartenden Technologie und bei ausreichender Kenntnis der Prinzipien der Bauten des Pavillontyps kann die „Hülle" zeitlich getrennt von den „Gerüsten" projektiert und errichtet werden.

So kann bereits parallel zur „Pilotanlage" in vielen Fällen mit der Projektierung, ja selbst mit der Errichtung der Hülle begonnen werden, wenn volkswirtschaftliche Interessen dies gebieten. Die „Aufgabenstellung" bringt dann – die Ergebnisse der „Pilotanlage" auswertend – die für das „Projekt" ergänzenden Angaben.

Dr. Werner Hager, Direktor des VEB Erdölverarbeitungswerk Schwedt (1) nannte für Neu- oder Nachentwicklung eines chemischen Verfahrens in der DDR bis zur Produktionsreife eine Zeitspanne von 7 bis 10 Jahren. Sofern ausreichende Erfahrungen mit Bauten nach dem Pavillontyp vorliegen und geeignete Konstruktionselemente und Montagegeräte bereitgestellt werden, läßt sich dieser lange Zeitraum wahrscheinlich auf die Hälfte verkürzen.

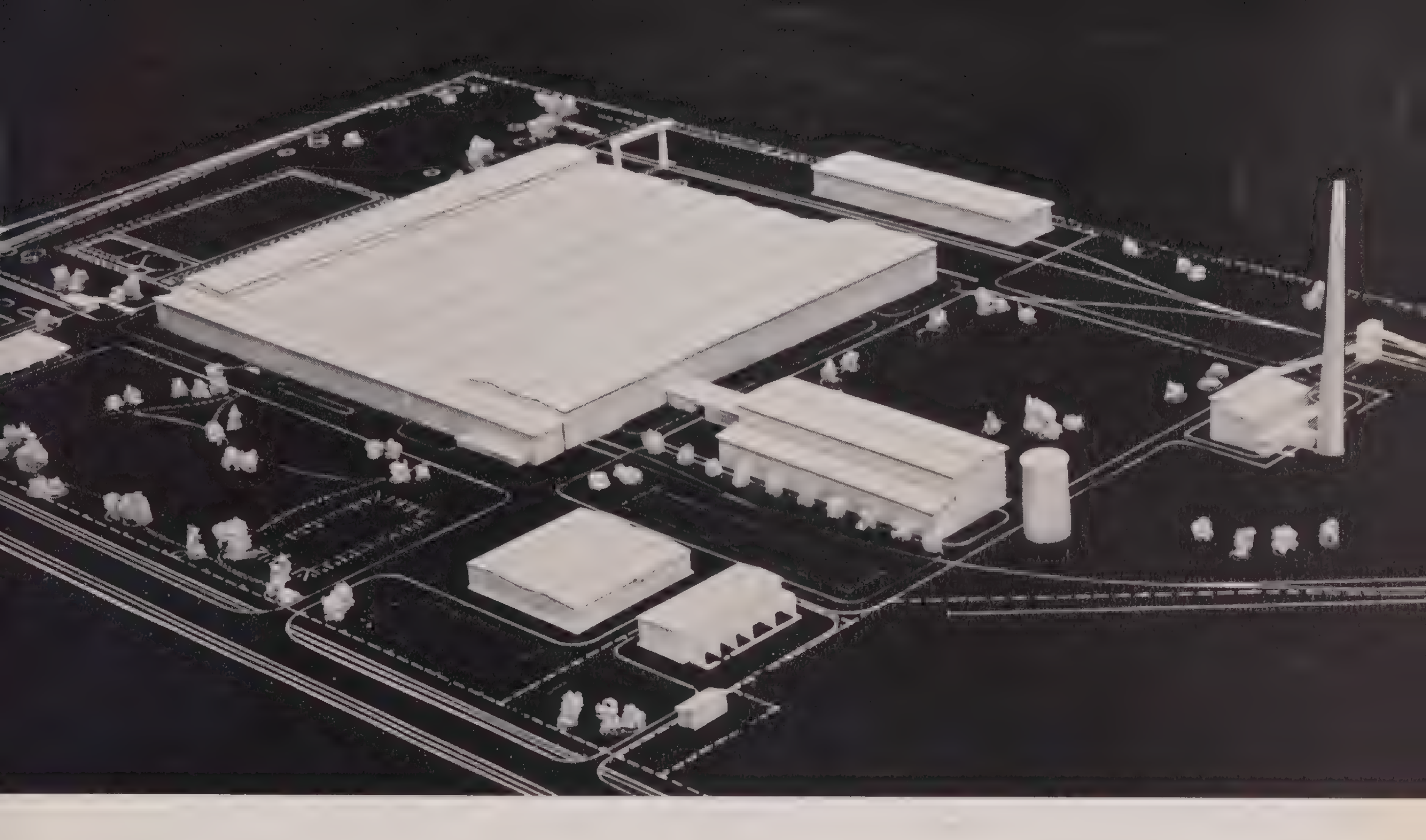
Soweit zur technischen Seite. Es darf aber auch nicht übersehen werden, daß auf der Grundlage der bestätigten Perspektivpläne die Werkdirektoren praktisch in die Lage versetzt werden, das neue System der Planung und Leitung der Volkswirtschaft voll verantwortlich in ihrem Bereich anzuwenden. Der Hinweis Dr. Werner Hagers, daß die Verfahrensträgerschaft dazu beitragen würde, hier eine Wende zu erreichen, sollte nicht überhört werden.

Auch der Werkdirektor des VEB Leuna-Werke „Walter Ulbricht", Dr. Löschau, weist darauf hin (2), wenn er 0,5 oder 1 Prozent des Bruttoumsatzes des VEB Leuna-Werke zur Verfügung gestellt bekäme, um damit eigenverantwortlich neue Verfahren und neue Produkte in die Produktion zu überführen, der Staat ein Mehrfaches an Akkumulation jährlich zurückerhielte.

Die Bauindustrie trägt durch die Entwicklung von Bauten nach dem Pavillontyp und ihre Einführung in die Praxis mit den Methoden des industriellen Bauens ihrerseits dazu bei, die Zeitspanne der Einführung neuer chemischer Verfahren bis zur Produktionsreife zu verkürzen.

[1] Dr. Werner Hager, Kandidat des ZK der SED, „Schwedt als Prüfstein moderner Chemieanlagen", „Neues Deutschland" vom 29. 12. 63

[2] Dr. Löschau, Kandidat des ZK der SED, „Keine Angst vor der Verantwortung", „Neues Deutschland" vom 20. 12. 63



Komplexbau Leipzig-West

Modellaufnahme der Gesamtanlage

Verfasser: Dipl.-Ing. Kurt Ritter, BDA
Mitarbeiter: Dipl.-Ing. Klaus Trommler
Statische Beratung: Bau-Ing. Rudolf Tacke

VEB Industrieprojektierung Leipzig

Vereinigung zweier Betriebe, VEB Pumpen- und Gebläsewerk sowie Fräs- und Schleifmaschinenwerk, an einem neuen Standort unter einem Dach. Die Versorgungseinrichtungen und die kulturellen Anlagen werden von beiden Betrieben gemeinsam genutzt.

Der Komplexbau Leipzig-West ist ein Bauvorhaben, bei dem in verschiedener Hinsicht neue Wege beschritten werden. Die neuen Gesichtspunkte sind in erster Linie:

- Zusammenfassung zweier Betriebe unter einem Dach, das heißt in einem kompakten und kombinierten Industriegebäude.
- Einführung des Stützenrasters 12 m mal 24 m im Stahlbetonskelett-Montagebau bei eingeschossigen Industriegebäuden mit Hängetransport und Brückenkran.
- Bauablauf in der komplexen Fließfertigung.
- Untersuchung, wieweit der oberlicht- und fensterlose Kompaktbau für den Maschinenbau geeignet ist.

Der ermittelte ökonomische Nutzen ist beträchtlich. Im „Beschluß über die Anwendung der Grundsätze des neuen ökonomischen Systems der Planung und Leitung der Volkswirtschaft im Bauwesen" vom 14. Juli 1963 wird gefordert, im Bauwesen den Nutzeffekt durch wissenschaftlich-technische Arbeit zu steigern und den Höchststand zu erreichen. Dieser Beschluß findet mit dem kompakten Bauen und der komplexen Fließfertigung beim Kompaktbau Leipzig-West seine Verwirklichung. Er ist ein bemerkenswerter Schritt in Richtung zur Kombinatsbildung und zur komplexen Industrieprojektierung.

Für die Betriebe VEB Pumpen- und Gebläsewerk und VEB Fräs- und Schleifmaschinenwerk waren Werkserweiterungen an verschiedenen Standorten in Leipzig vorgesehen.

Der VEB Pumpen- und Gebläsewerk, dem nur eine zum Teil überalterte beengte Bausubstanz im Stadtgebiet Leipzig-Plagwitz zur Verfügung stand, sollte auf Grund erhöhter Produktionsaufträge um einige Hallenschiffe erweitert werden. Vor allen Dingen drängte der Mangel an modernen Prüfgelegenheiten zu einer durchgreifenden Lösung. Eine Erweiterung der vorhandenen Bauten war jedoch kaum möglich, sie hätte nur eine vorübergehende und unzulängliche Verbesserung bringen können. Noch ungünstiger waren die Voraussetzungen für einen neuen Prüfstand. Die Lage des Werkes in unmittelbarer Nähe dicht bebauter Wohngebiete verbot es von selbst, den Prüfstand mit seinen äußerst geräuschintensiven Arbeitsvorgängen auf dem alten Gelände zu errichten.

Aus diesen Gründen wurde der Neuaufbau des Werkes auf einem freien Gelände im Westen Leipzigs beschlossen.

Beim VEB Fräs- und Schleifmaschinenwerk lagen die Dinge eher noch ungünstiger. Ein umfangreiches Exportprogramm zwang zur raschen Erweiterung und Verbesserung der völlig überalterten und verbauten Werkanlage. Untersuchungen des bautechnischen Projektanten ergaben, daß eine Rekonstruktion der vorhandenen, aufs äußerste zusammengedrängten Bausubstanz selbst bei sehr hohen Investitionen zu keinen nennenswerten Erfolgen führen würde. Eine Erweiterung nach dem freien Gelände, das auf einer Seite an das Werk angrenzt, mußte wegen des äußerst ungünstigen Baugrundes abgelehnt werden.

Ein weiterer Nachteil für den Betrieb war die Zersplitterung in verschiedene Nebenstellen in anderen Stadtteilen Leipzigs. Dadurch wurde ein rationeller Produktionsablauf stark behindert. Ein Neuaufbau für das Werk war dringend notwendig.

Standortkonzentration

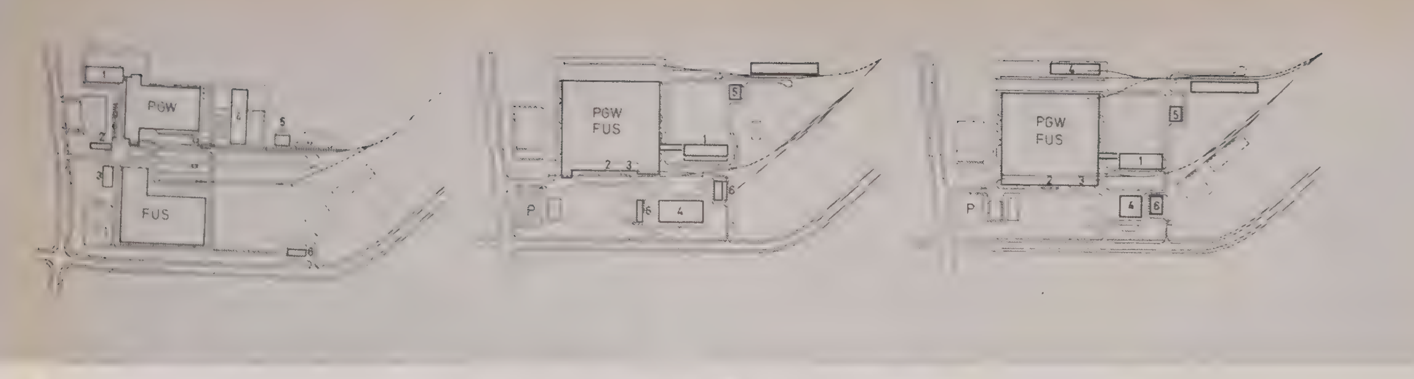
Die sich ähnelnden Voraussetzungen bei den genannten Betrieben waren dem bautechnischen Projektanten bekannt. Es lag deshalb nahe, beide auf einem gemeinsamen Standort räumlich zu vereinen.

Die Einsparungen durch diese Standortkonzentration sind bedeutend. Sie werden allein bei den Kosten für Erschließungs- und Versorgungseinrichtungen auf 5,7 Millionen DM geschätzt. Der Bauanteil kann dabei mit 3 250 000 DM angenommen werden. Erhöht wird der Nutzen noch durch den sofortigen und auch später möglichen Anschluß weiterer Betriebe, wie VEB Tega, an die Versorgungseinrichtungen.

Der bautechnische Projektant hatte sich das Ziel gestellt, beide Betriebe in einem großen einheitlichen Kompaktbau unter einem Dach zu vereinigen. Im Laufe der Projektierung gelang es, die Plan- und Investträger, die bautechnologischen Projektanten und die Werktätigen der Betriebe von der Notwendigkeit dieser Maßnahme zu überzeugen.

Standort

Der Standort im Südwesten der Stadt Leipzig hat hinsichtlich der Hauptwindrichtung gewisse Nachteile, jedoch konnte von sei-



2 3 4

ten der Stadtplanung kein geeigneterer ausgewiesen werden. Vorteilhaft ist die Lage an der Peripherie der Stadt mit bedeutenden Erweiterungsmöglichkeiten in Richtung Westen.

Es bietet sich an, hier noch weitere Betriebe – möglichst des Maschinenbaus – anzusiedeln. Das wäre im Zusammenhang mit der vorgesehenen Sanierung des Industriegebietes Leipzig-Plagwitz von Bedeutung. Gemeinsam genutzte Versorgungseinrichtungen und kulturelle Anlagen müßten für alle Beteiligten große Vorteile bringen. Günstig ist weiter der Umstand, daß in unmittelbarer Nähe, in Leipzig-Grünau, ein neues Wohngebiet erschlossen werden soll.

Das Baugelände steigt nach Westen mäßig an. Die Baugrundverhältnisse sind günstig. Gebäude brauchen auf dem Baugelände nicht abgerissen zu werden. Wichtig für die Baukonzeption ist das Industriegleis, das nur von Norden her mit Anschluß an den Bahnhof Lausen herangeführt werden kann. Die Spreizung dieses Gleises zum Anlieferungs- und Versandbereich bestimmt den Standort des Kompaktbaus auf dem Baugelände.

Vorstudien

Zur Stellung der einzelnen Gebäude auf dem Baugelände wurden die verschiedensten Möglichkeiten untersucht. Die beiden markantesten seien hier aufgeführt:

■ Die Komplexe stehen auf dem gleichen Baugelände, sind aber durch eine Grünfläche getrennt (Abb. 2). Beide Betriebe werden von dieser Mitte her erschlossen. Die Werkhallen stoßen rechtwinklig auf eine Montagehalle. Beide Komplexe sind in sich kompakt. Nach Westen und Norden bestehen umfangreiche Erweiterungsmöglichkeiten. Die Höhe der Hallen ist unterschiedlich. Der Grundraster ist 18 m × 6 m und 24 m × 6 m. Alle Hallen haben Fenster oder Oberlichte. Die gemeinsamen Versorgungs- und Verwaltungseinrichtungen sind in besonderen freistehenden Gebäuden untergebracht. Diese Fassung entspricht der ursprünglich vorgesehenen Technologie.

■ Beide Betriebe werden unter einem Dach zusammengefaßt (Abb. 3). Die Hallen sind gleich hoch und beruhen auf einem Grundraster von 12 m × 24 m. Der ganze Komplex ist als oberlicht- und fensterloser Bau vorgesehen. Alle Hallenschiffe laufen parallel von der Freikranbahn zum Versandbereich durch. Das Verwaltungsgebäude ist als 18 m tiefer Anbau in den Kompaktbau einbezogen. Der Prüfstand und die meisten Versorgungseinrichtungen sind in besonderen freistehenden Gebäuden untergebracht.

Diese Fassung erwies sich gegenüber der ersten Fassung als überlegen hinsichtlich Flexibilität, Wärme-, Luft- und Lichtverhältnissen, Baukosten und Anwendung moderner Bauweisen.

Als nachteilig wurde anerkannt:

Die Gleisführung vor dem Bürotrakt zur Versandhalle des Fräs- und Schleifmaschinenwerks.

Die Lage des Büroteils ist von den vorspringenden Hallenteilen eingeschnürt, sie zwingt zu individuellen Anpassungsarbeiten in der Werkhalle und im Bürobau.

Die Gußvorbereitung ist in die Werkhalle eingezogen; sie läßt den Staub- und Geräuschpegel in der Werkhalle stark ansteigen.

Die einheitliche Anordnung nur gleich hoher Hallenschiffe mit einem Brückenkran.

Aus diesen Erwägungen heraus wurde eine neue Konzeption erarbeitet, die nun erläutert werden soll.

Baukonzeption

Wie in der zweiten Fassung der Vorstudien sind hier beide Betriebe unter einem Dach zusammengefaßt (Abb. 4).

Über einem einheitlichen Grundraster von 12 × 24 m laufen alle Hallenschiffe parallel von der Freikrananlage zum Versand. Die drei äußeren Hallenschiffe wurden für Brückenkrane und die sechs mittleren niedrigeren für den Hängetransport ausgelegt. Daraus ergeben sich neben den unterschiedlichen Hallenhöhen auch unterschiedliche Konstruktionssysteme für die Stützen.

Der Baukörper ist nun auf einem klaren rechteckigen Grundriß aufgebaut. Das Versandgleis für das Fräs- und Schleifmaschinenwerk ist mit in die Werkhalle einbezogen.

Die wichtigsten Daten sind:
Systemlänge 16 × 12 m = 192 m
Systembreite 9 × 24 m = 216 m
Systemhöhe
Unterkante Binder
bei Hallen mit Brückenkran = 13,2 m
bei Hallen mit Hängetransport = 8,4 m
Stützenabstand 12 und 24 m
Mögliche Kranbestückung
für Brückenkrane bis 50 Mp
für Hängetransport bis 5 Mp
Geforderte Verkehrslast 2000 und 3000 kp/m²

An die Werkhalle ist im Osten über ihre gesamte Breite ein 12 m tiefer Mehrzweckgeschoßbau angebaut. Er dient folgenden Funktionen: Büroräume, Umkleideräume, Speisesaal mit Küche, Fernsprechzentrale, Betriebsfunk, Sanitätsstelle, Betriebsschule, Trafostation, Heizungs- und Lüftungszentrale.

Nicht in den Komplex einbezogen wurden: Gußputzerei, Prüfstand, Kesselhauskomplex, Garagen, Öl- und Farblager, Übergabestation und Pförtner.

Im Süden und Norden des Komplexes befinden sich umfangreiche Erweiterungsflächen.

Funktion

Maßgebend für die funktionelle Lösung war die Tatsache, daß die Lebensdauer der Bauwerke die der Technologien im Industriebau um ein Mehrfaches übertrifft.

Daraus ergab sich notwendigerweise das Prinzip größter Flexibilität in jeder Hinsicht. Das bedeutete weiträumige Hallen mit möglichst großen Stützenabständen, Beweglichkeit in der möglichen Kranbestükkung, hohe Belastbarkeit für den Hallenfußboden, um die Zahl der Maschinenfundamente möglichst einzuschränken. Weiterhin waren Unterflurkanäle möglichst zu vermeiden und veränderbare Einbauelemente vorzusehen. Das Großraumsystem war für Büro- und Umkleidebereiche und soweit wie möglich für die Küche anzuwenden. Die innerbetrieblichen Transportwege sollten so kurz wie möglich gehalten werden. Für Beleuchtung, Heizung und Belüftung waren optimale Bedingungen zu schaffen.

Diese Forderungen konnten am besten nur durch den oberlichtlosen Kompaktbau befriedigt werden.

Konstruktion

Der Bau ist ein Stahlbetonskelett-Montagebau mit einfachen Stützen für die Hallen mit Hängetransport und gespreizten Stützen für die Hallen mit Brückenkran. Bei der Dachkonstruktion werden zusammengesetzte Spannbetonfachwerkbinder für Satteldächer angewendet.

Sie erhalten wechselweise feste und Gleitauflager. Der Baukörper ist mit 12 m freitragenden Kassettenplatten abgedeckt und nach außen mit 6 m langen Außenwandplatten abgeschlossen, für deren Montage Zwischenstützen erforderlich sind. Die Längsaussteifung übernehmen paarweise in jedem Dehnungsabschnitt angeordnete zusätzliche Spreizstützen in Verbindung mit Längsriegeln zwischen den Stützen. Rechtwinklig zur Hallenlänge werden zwei Dehnungsfugen angeordnet.

Das größte Fertigteilgewicht beträgt 27 Mp (gespreizte Mittelstützen).

Der Übergang von den hohen zu den niedrigen Hallen ist denkbar einfach: Der niedrigere Binder wird auf dem freien Kranbahnauflager einer Mittelstütze mit geringer Unterfütterung aufgesetzt. Dabei muß die Mittelstütze soweit außermittig gestellt werden, daß die Außenseite des Oberteils der Stütze unmittelbar neben der Systemlinie zu liegen kommt. Für die Außenhaut werden in diesem Bereich besondere, 12 m

Lagepläne 1 : 15 000

2
Erste Vorstudie

3
Zweite Vorstudie

4
Endgültige Lösung
1 Prüfstand
2 Bürogebäude
3 Sozialgebäude
4 Modelltischlerei und Garagen
5 Heizhaus
6 Energieübergabestation
PGW Pumpen- und Gebläsewerk
FUS Fräs- und Schleifmaschinenwerk

5
Ansicht der Werkhalle mit dem Trakt für das Bürogebäude

6
Schnitt, Grundrisse und Ansicht
1 : 2000

A Schnitt

B Grundriß der Werkhalle

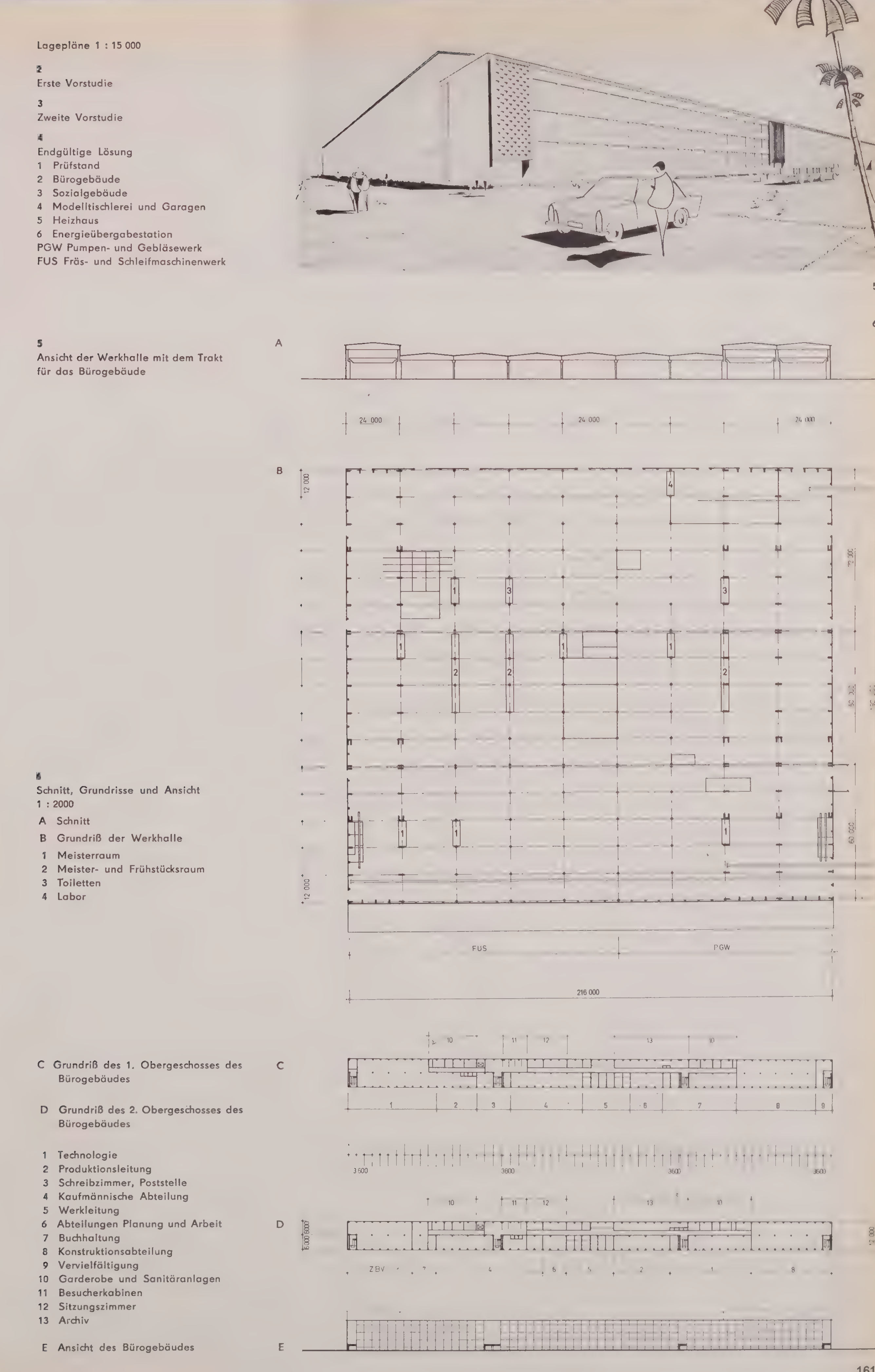
1 Meisterraum
2 Meister- und Frühstücksraum
3 Toiletten
4 Labor

C Grundriß des 1. Obergeschosses des Bürogebäudes

D Grundriß des 2. Obergeschosses des Bürogebäudes

1 Technologie
2 Produktionsleitung
3 Schreibzimmer, Poststelle
4 Kaufmännische Abteilung
5 Werkleitung
6 Abteilungen Planung und Arbeit
7 Buchhaltung
8 Konstruktionsabteilung
9 Vervielfältigung
10 Garderobe und Sanitäranlagen
11 Besucherkabinen
12 Sitzungszimmer
13 Archiv

E Ansicht des Bürogebäudes



lange freitragende Außenwandplatten entwickelt.

Ungünstig ist die im Typ vorgesehene Anordnung von Längsriegeln. Dadurch würde der Hängetransport quer zur Hallenrichtung von einer Halle zur benachbarten Halle behindert. Die Funktion der Längsriegel sollte besser restlos von der Dachhaut übernommen werden.

Einbauten

Alle Einbauten werden so hoch in den oberen Bereich über dem Fußboden verlegt, daß eine Behinderung des Produktionsprozesses vermieden wird. Diese Einbauten sollen leicht, montierbar und ortsveränderlich sein. Stahlkonstruktionen sind hierfür zu empfehlen.

Entsprechende wiederverwendbare Einheiten, die zwischen den Stützen anzuordnen sind, werden zur Zeit vom Projektanten für Meister- und Frühstücksbereiche entwickelt. Die Anlagen und Einrichtungen für die Frischluftzuführung und die Beleuchtung werden im Bereich zwischen den Fachwerksbindern untergebracht.

Eine Zwischendecke ist nicht vorgesehen. Die Wartung der Anlage in der Binderebene erfolgt in den hohen Hallen vom Brückenkran aus und in den niedrigen Hallen vom Flur aus mit entsprechenden Spezialfahrzeugen.

Gestaltung des Komplexes

Die Wirkung des kompakten oberlichtlosen Baues beruht auf seiner einfachen breitgelagerten Masse. Die großen Flächen werden durch den Fugenrhythmus der Außenwandplatten gegliedert. Eine farbige Behandlung wird das gestalterische Prinzip unterstreichen.

Die lange Front des Büroanbaues im Osten des Kompaktbaus erhält vertikale Akzente durch die gestalterisch betonten Treppenhäuser, die im spannungsreichen Gegensatz zu den horizontalen Fensterbändern stehen.

Hallenhöhe

Es war zu untersuchen, ob Einsparungen an Baukosten und Heizmaterial erzielt werden können, wenn die Hallenschiffe ohne schwere Krane entsprechend niedriger ausgeführt werden. Ein wesentlicher Nachteil schien dann zunächst die Behinderung der Flexibilität zu sein. Trotzdem entschied man sich schließlich für eine Absenkung der mittleren Hallenschiffe, wie sie die vorliegende Lösung ausweist. Entscheidend war dabei, daß nach Auffassung der technologischen Experten dem Hängetransport im mittleren und schweren Maschinenbau in Zukunft eine weit größere Bedeutung beizumessen ist als jetzt. Die Einführung von Fließstrecken und die Vollautomatisierung in diesem Industriezweig wären ohne Hängetransporteinrichtungen längs und quer zu den Hallenschiffen nicht denkbar. Hier weisen aber die Hallen für Brückenkrane, deren Binder sich in großer Höhe befinden müssen, entscheidende Nachteile auf. Bei den langen Seilen würden die Lasten pendeln; für die Konstruktion der Hallen mit Brückenkran sind Längsriegel in mittlerer Höhe erforderlich, die einen Hängetransport quer zur Hallenrichtung stark behindern.

Aus diesen Gründen entschloß man sich, die Anordnung von hohen Hallen mit Brükkenkranen nur auf die Bereiche zu beschränken, bei denen Laststufen der Produktion das erfordern.

Es gelang aber, sich für die niedrigen und hohen Hallen auf je eine Hallenhöhe zu einigen, wobei überall gleiche Binder zur Anwendung kommen. So ergibt sich auch jetzt noch ein äußerst kleines Sortiment von Fertigteilen.

Versandgleis

Die festliegenden Begrenzungen aller vier Seiten des Kompaktbaus durch die Freikranbahn, das Bürogebäude und die Erweiterungsflächen für beide Betriebe zwangen dazu, entweder das Versandgleis für das Fräs- und Schleifmaschinenwerk an der Vorderfront des Gebäudes entlangzuführen oder aber quer durch die Werkhalle an den Versandbereich heranzuführen. Der zweiten Erwägung wurde der Vorzug gegeben, weil dadurch bei unbedeutend höherem Material- und Kostenaufwand ein klarer rechteckiger Grundriß für die Werkhalle gewonnen wird, der vor allem hinsichtlich der Baudurchführung Vorteile bringt.

Oberlicht- und fensterloses Gebäude

Sobald für Werkanlagen eine Vollklimatisierung gefordert wird, stehen die Vorzüge des oberlicht- und fensterlosen Baues außer Frage. Noch nicht geklärt ist, wie weit diese Bauweise auch bei nur belüfteten Werkhallen, wie sie für den mittleren und schweren Maschinenbau zur Anwendung kommen, Vorteile bringt. Von seiten der entsprechenden Institute der Deutschen Bauakademie wird gemeinsam mit dem VEB Typenprojektierung dieses Problem komplex untersucht. Einbezogen sind die Heizung, Lüftung und Betriebserhaltung. Diese Untersuchung wird Ergebnisse in finanzieller und materieller Hinsicht bringen. Unbeschadet dessen kann schon jetzt die Überlegenheit des oberlichtlosen Baues in hygienischer Hinsicht, nämlich durch bessere, gleichmäßige, kontrollierbare Ausleuchtung, Beheizung und Belüftung festgestellt werden.

Die letzte Entscheidung, ob der Komplexbau Leipzig-West ein oberlichtloser Bau sein wird oder im Dach eine Prismenverglasung bekommt, steht noch aus.

Die Ausleuchtung der Werkhalle soll in jedem Falle gleichmäßig 500 Lux auf Arbeitsplatzebene betragen, nicht gerechnet eventuell zusätzlich erforderliche Arbeitsplatzbeleuchtungen.

Vergleich mit Leinefelde

Gegenüber dem VEB Baumwollspinnerei Leinefelde, der als Musterbeispiel für den oberlichtlosen Kompaktbau im Bereich der Leicht- und Textilindustrie errichtet wurde, ergeben sich notwendigerweise einige grundlegende Abweichungen:

- Der Schwermaschinenbau fordert Hallen mit Kranbestückung
- Anforderungen hinsichtlich der Klimatisierung werden im wesentlichen nicht gestellt, so daß auf ein bewässertes Flachdach verzichtet werden kann. Die Anwendung von Satteldachbindern ist also möglich, das bedeutet eine wesentliche Vereinfachung.
- Der Hallenfußboden muß Lasten bis zu 3000 kp/m² aufnehmen.
- Brand- und Explosionsgefahr besteht nur in kleinen, abkapselbaren Bereichen.
- Die Produktion fordert zumindest für die schweren Werkstücke einen geradlinigen Durchlauf von der Freikrananlage durch die Hallenschiffe zum Versandgleis.
- Auf Grund der hohen Gewichte der Werkstücke ist das Versandgleis in die Werkhalle hineinzuführen.
- Eventuelle Werkserweiterungen müssen für beide einbezogenen Betriebe unmittelbar an die Werkhalle angrenzen.

Gemeinsam mit Leinefelde ist beim Komplexbau Leipzig-West vor allen Dingen die konsequente Anwendung des Kompaktbaus mit den bekannten Vorzügen. Gemeinsam ist auch die Ausrichtung der Projektierung auf größte Flexibilität.

Gebäude außerhalb des Kompaktbaus

Der Projektant war bestrebt, möglichst viele Gebäude in den Kompaktbau einzubeziehen. Bei einigen mußte jedoch darauf verzichtet werden. Die Begründungen hierfür sind:

bei der Gußputzerei der hohe Lärm- und Staubpegel, der eine Beeinträchtigung des Produktionsprozesses in der Werkhalle erwarten läßt;

beim Prüfstand die außerordentlich hohe Geräuschintensität der Prüfvorgänge (120 phon);

bei den Garagen, dem Öl- und Farblager feuerpolizeiliche Einsprüche;

beim Kesselhauskomplex die für Kesselhäuser erforderlichen besonderen Baumaßnahmen, die zu konstruktiven Komplikationen führen;

bei der Übergabestation Forderungen der Energieversorgung als späterer Nutznießer.

Baudurchführung

Das Vorhaben wird in komplexer Fließfertigung errichtet. Der Bauablauf gliedert sich in neun Taktstraßen auf. Diese wiederum unterteilen sich bei der Werkhalle in zehn Teiltaktstraßen.

Für die Montage (Takt 4) wird am besten ein MK 120 mit dem 16-m-Ausleger für die Stützen- und Wandmontage und dem 24-m-Ausleger für die Montage der Dachbinder eingesetzt. Kranbahnträger und Brükkenkrane werden mit montiert.

Das Werkgleis wird so frühzeitig errichtet, daß es zum Antransport der Fertigteile genutzt werden kann.

Das gesamte Montagegewicht der Werkhalle beträgt etwa 22 000 Mp. Daraus resultiert bei zweischichtigem Einsatz eine Bauzeit von etwa 11 Monaten für die Montage – sofern ein MK 120 eingesetzt wird – zuzüglich 2 Monate Vorbereitungszeit.

Der ökonomische Nutzen

Die vorgeschlagene Lösung weist gegenüber der ersten Vorstudie (getrennte Betriebe) bei erweiterter Nutzfläche bedeutende Einsparungen an Investitionsmitteln auf. Sie werden im wesentlichen erzielt durch Verringerung des Außenwandanteiles und der Verkehrsflächen, Verkürzung der Installationsleitungen, Verzicht auf aufwendige Verglasung, Verringerung der heizungstechnischen Installation bei gleichzeitig erhöhtem Nutzeffekt. Insgesamt werden etwa 5,36 Millionen DM eingespart.

Hinzu kommen die bereits erwähnten 5,75 Millionen DM, die sich durch den gemeinsamen Standort ergeben, so daß eine tatsächliche Einsparung von etwa 11 Millionen DM, das sind fast 25 Prozent der Bausumme, zu erwarten ist.

Nicht erfaßt sind in dieser Summe die Vorteile, die sich ergeben aus:

den optimal günstigen Produktionsbedingungen im oberlichtlosen Kompaktbau,

der möglichen Zusammenfassung bestimmter Abteilungen beider Betriebe,

der Verkürzung der Bauzeit durch Anwendung der komplexen Fließfertigung,

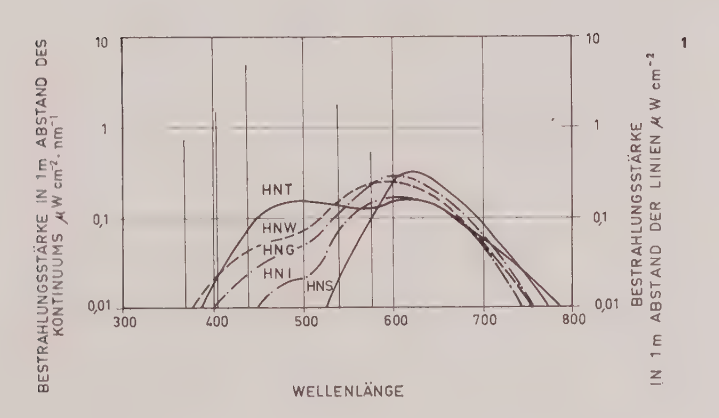
des früheren Termins der Inbetriebnahme und

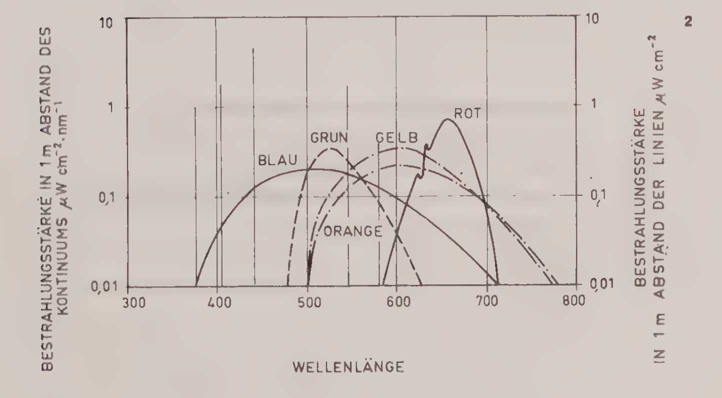
der Einsparung von Arbeitskräften sowohl auf dem Bau- als auch auf dem Maschinenbausektor.

Zierpflanzen in oberlichtlosen Kompaktbauten

Dipl.-Ing. Gerhard Baumgärtel
Deutsche Bauakademie
Institut für Industrie- und Ingenierhochbau Weimar

Dr. agr. Wilfried Hiller



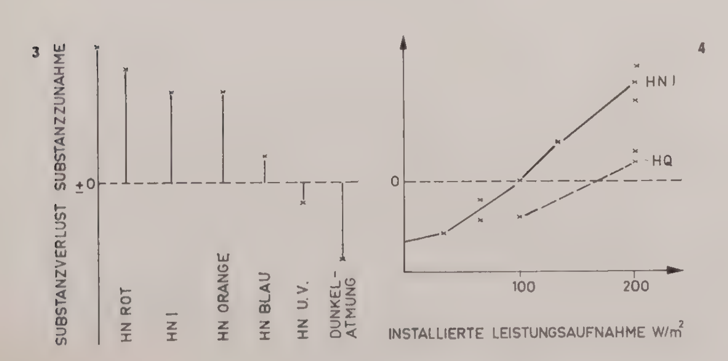


1|2
Spektrale Energieverteilung verschiedener Leuchtstofflampen HN 120

HN	Quecksilber-Niederspannungslampe	HNG	Gelbton
HNT	Tageslicht	HNI	Mit weißem Ton
HNW	Warmton	HNS	Ultraviolett-Lampe

3
Einfluß des Emissionsspektrums der Leuchtstofflampen auf die Assimilation

4
Einfluß der Art der Strahlungsquelle auf die Nettoassimilation von Begonia semperflovens, Temperatur 18 °C
HN U. V. Mit ultraviolettem Glaskolben
HQ Quecksilberdampf-Hochdrucklampe



Bei den Bemühungen, eine gesunde und ästhetische Arbeitsumgebung in oberlichtlosen Kompaktbauten zu schaffen, müssen die Industrie-Innenraumgestalter die arbeitsschutztechnischen und hygienischen Anforderungen und die neuesten Erkenntnisse der Arbeitsphysiologie und Arbeitspsychologie berücksichtigen. In diesem Zusammenhang sind ästhetische und gestalterische Probleme zu lösen, um das Wohlbefinden der Werktätigen, die Freude an der Arbeit und die Arbeitsproduktivität steigern zu helfen.

Kompakte Industrieanlagen ergeben für den Innenraum Dimensionen und Proportionen in bisher ungewohnten Ausmaßen. Im Auftrage des VEB Typenprojektierung bei der Deutschen Bauakademie, Abteilung Kompaktbau, werden am obengenannten Institut in Abhängigkeit von der Raumform neben Beleuchtung, Farbgestaltung, Formgestaltung, Mikroklimagestaltung auch solche Faktoren wie mangelnde Ruhepunkte für das menschliche Auge einer Analyse unterzogen.

Kompensationspunkte mit Formen aus der lebenden Natur, der bildenden Kunst sowie der Grafik können Überbelastungen eines Sinnesgebietes durch die aktive Einwirkung auf ein anderes Sinnesgebiet mildern.

Eine Möglichkeit dazu bildet das Aufstellen von Zierpflanzen in künstlich beleuchteten Räumen.

Obwohl Pflanzen in fensterlosen Industrie-Innenräumen etwas Künstliches an sich haben, da das natürliche Klima, der Sonnenschein und die weitreichende Verwurzelung im Erdreich fehlen, ist das Aufstellen von Zierpflanzen im Innenraum vom Psychologischen her besonders zu beachten, zumal durch etwas Lebendiges, naturhaft Frisches bedeutungsvolle Blickpunkte geschaffen werden können.

Werden Pflanzen in der Produktionsstätte aufgestellt, so ist die direkte Sichtbeziehung ermöglicht. In mehrschiffigen Industrie-Flachbauten mit ihren technologischen Einrichtungen und Trennwänden würden durch die zu großen Entfernungen auch Fensteröffnungen das Gefühl einer unmittelbaren Verbindung zur umgebenden Außenwelt und ihren „Grünanlagen" nicht herstellen.

Die pflanzenphysiologische Wirksamkeit verschiedener Strahlungsquellen

Das Verhalten von Zierpflanzen bei ausschließlich künstlicher Beleuchtung wird seit über 20 Jahren in vielen Ländern erforscht. Die in den letzten 10 Jahren erzielten Forschungsergebnisse zeigen, daß es möglich ist, Pflanzen unter Kunstlicht zu kultivieren. Es muß jedoch in Betracht gezogen werden, daß an Sommertagen das Sonnenlicht die hundertfache Intensität einer guten Zimmerbeleuchtung besitzen kann. Wenn auch sehr viele Pflanzen für ein optimales Wachstum nur ein Fünftel dieser sommerlichen Intensität benötigen, so ist doch aus diesen Angaben zu ersehen, daß die an die Pflanzen gestellten Erwartungen selbst bei einer sehr hellen Raumbeleuchtung nicht zu hoch sein dürfen. Die erforderlichen Lichtintensitäten müssen mindestens über dem Kompensationspunkt liegen. Unter Kompensationspunkt wird die Intensität verstanden, bei der Substanzverlust (durch die Atmung bedingt) und Substanzgewinn (durch die CO_2-Assimilation hervorgerufen) im Gleichgewicht stehen; in diesem Falle findet kein Substanzgewinn statt. Da jedoch auch nur zum „Vegetieren" Energie erforderlich ist,

muß stets ein geringer Energie- oder Substanzgewinn stattfinden. Die Intensitäten müssen also über dem Kompensationspunkt liegen. Der Kompensationspunkt liegt in Abhängigkeit von der Temperatur und der Pflanzenart zwischen 200 und 1000 Lux. Bei höheren Temperaturen sind höhere Intensitäten erforderlich. Um die notwendige Substanzbildung zu gewährleisten, genügt auf Grund von Untersuchungen für die meisten Zierpflanzen eine Lichtintensität von 2000 Lux bei 16stündiger Belichtungszeit.

Verschiedene Pflanzen blühen jedoch nur im Kurztag, das heißt bei Tageslängen unter 12 Stunden. Diese Pflanzen müssen erst unter natürlichen Bedingungen bis zur Blüte kultiviert werden, um sie anschließend in Vitrinen aufstellen zu können. Zum Aufstellen in Industrie-Innenräumen eignen sich also nur Pflanzen, die keinen ausgeprägten Entwicklungsrhythmus und somit auch bei 24stündiger Belichtungszeit keine nachteiligen Auswirkungen zeigen.

Erfahrungsgemäß sind Leuchtstofflampen die besten Strahlungsquellen für die Pflanzenbelichtung. Der geringe Infrarotanteil sowie die spektrale Verteilung des sichtbaren Anteils des Leuchtstofflichtes wirken sich günstig auf das Gedeihen der Pflanzen aus.

Leuchtstofflampen können im Gegensatz zu anderen Strahlungsquellen auf Grund ihrer geringen Temperaturentwicklung und Leuchtdichte mit geringem Abstand über oder seitlich von den Pflanzen installiert werden und durch ihr Emissionsspektrum die natürliche Farbwirkung der Pflanzen kaum verändern.

Das Spektrum von Glühlampen ist für die Pflanzenbelichtung wenig geeignet, da etwa 90 Prozent der Strahlung im unsichtbaren Infrarotbereich liegen. Zu hohe Infrarotanteile erzeugen oft ein starkes Streckungswachstum.

Quecksilberdampf-Hochdrucklampen liegen in ihrer Wirksamkeit auf die Assimilation zwischen Leuchtstofflampen und Glühlampen. Je nach Höhe der Wattzahl muß wegen der erheblichen Wärmeabstrahlung ein Installationsabstand zu den Pflanzen von 0,5 bis 3,0 m eingehalten werden. Durch das vom Tageslicht stark abweichende Emissionsspektrum zeigen die Pflanzen andere Farbwirkungen und erscheinen durch die höheren Blauanteile fahler und blasser. Die Abbildungen 1 und 2 zeigen das von Zschaeck ermittelte Emissionsspektrum handelsüblicher Lampentypen (Gemische von Leuchtstoffen) und Typen, die das Berliner Glühlampenwerk in Sonderanfertigung herstellte (reine Leuchtstoffe). Bei den Leuchtstoffmischungen ist die Energieabstrahlung über den gesamten sichtbaren Bereich ziemlich gleichmäßig, während sich bei den reinen Leuchtstoffen ein Maximum ergibt.

Abbildung 3 zeigt den Einfluß des Lampentyps auf die Assimilation von Zierpflanzen.

Abbildung 4 zeigt einen Vergleich zwischen der Leuchtstofflampe HNI und einer Quecksilberdampf-Hochdrucklampe. Bei HNI wird bei einer installierten Leistungsaufnahme von 100 W/m^2 der Kompensationspunkt erreicht, bei der HQL erst bei Intensitäten von etwa 175 W/m^2.

Die Pflanzen sind in der Lage, seitwärts einfallendes Licht zu etwa 75 Prozent gegenüber dem von oben einfallenden Licht zu nutzen.

Vorschläge über Plazierung

Im Industrie-Innenraum ist zwischen folgenden Aufstellungsmöglichkeiten (Abb. 5) zu unterscheiden: Freies Aufstellen der Pflanzen auf Fußbodenebene, in Brüstungshöhe und in Hängetabletts an der Decke. Geschlossenes Aufstellen in Vitrinen und in Glastrennwände einbezogene Vitrinen.

Raumklima und Sichtbeziehungen sind zu berücksichtigen, um zwischen freiem und geschlossenem Aufstellen und Plazierungshöhe entscheiden zu können. Für die freie Plazierung auf Fußbodenebene oder Brüstungshöhe sind jedoch nur größere Pflanzen geeignet, die als Gestaltungselement im Raum wirken können. Bei Hängetabletts ist besonders auf die Pflanzenauswahl und Pflanzenpflege zu achten.

Um die Wirkung kleinerer und empfindlicherer Pflanzengruppen zu erhöhen, werden sie in Vitrinen zu Arrangements kombiniert. Diese Pflanzengruppen können zusätzlich durch Epiphyten abwechslungsreicher und lebendiger gestaltet werden. Konstruktion und Gestaltung dieser Vitrinen müssen eine einfache Pflege der Pflanzen ermöglichen und den angemessenen Rahmen schaffen. Abbildung 6 zeigt Schnitte durch eine Vitrine für Zierpflanzen, wobei die oben installierten Leuchtstofflampen von der eigentlichen Vitrine durch Glas getrennt sind, um auf die notwendige Feuchtrauminstallation verzichten zu können. Um die erforderliche Lichtintensität zu erreichen, bringen wir in den Ecken, den Vorschriften der Feuchtrauminstallation entsprechend, zusätzliche Lampen an.

In Innenräumen ist bei Trennung durch Glaswände zwischen den Produktionsabteilungen die in Abbildung 7 gezeigte Anordnung vorteilhaft, zumal die Pflanzen nach beiden Seiten hin wirken können.

Die Pflanzenpflege

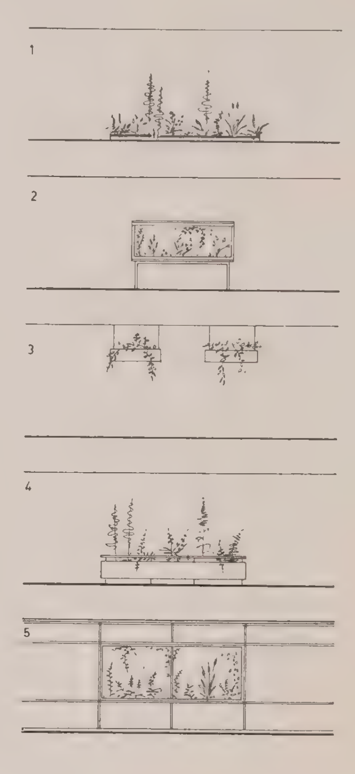
Die für das freie Aufstellen empfohlenen Pflanzen sind robuster und widerstandsfähiger gegen weniger günstige Klimabedingungen. Ob das Raumklima vertragen wird, kann durch probeweises Aufstellen weniger Exemplare bald erkannt werden. Durch Unterbewässerung in wasserdichten Folienwannen kann man die Pflegearbeit stark vereinfachen. Die Pflanzen können also mehrere Tage ohne Gießen erhalten werden. Bei dieser Methode ist es vorteilhaft, die Pflanzen anstatt in Wasser in eine leichte Nährsalzlösung zu stellen, so daß mit der Bewässerung gleichzeitig eine Düngung erfolgt.

Beim Einsenken der Töpfe können die unterschiedlichen Wasseransprüche der verschiedenen Pflanzen berücksichtigt werden. Die mehr Feuchtigkeit benötigende Pflanze wird tiefer eingesenkt. Die normale Einsenkungstiefe beträgt 3 cm. Die Räume zwischen den Töpfen werden bis zum Topfrand mit Schaumgummi, Hochmoorballentorf, Moos, Piatherm, Polysterolschaum und so weiter ausgefüllt. Um stets frisches und gutes Pflanzenmaterial in den Räumen zu haben, sollte es von Zeit zu Zeit ausgewechselt werden. Der notwendige Turnus bei den verschiedenen Pflanzen müßte in Versuchen ermittelt werden.

Es wird hier deutlich, daß nicht mit der Installation von Leuchtstofflampen über Zierpflanzen im Innenraum das Problem ihrer Kultur gelöst ist. Die Versuche beweisen jedoch die Möglichkeit, Pflanzen längere Zeit in künstlich beleuchteten Räumen aufzustellen. In der Hand der Architekten liegt es, gemeinsam mit Gärtnern diesen Gestaltungsfaktor in die Industrie-Innenraumgestaltung sinnvoll einzubeziehen.

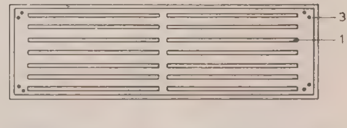
5
Aufstellungsmöglichkeiten von Zierpflanzen

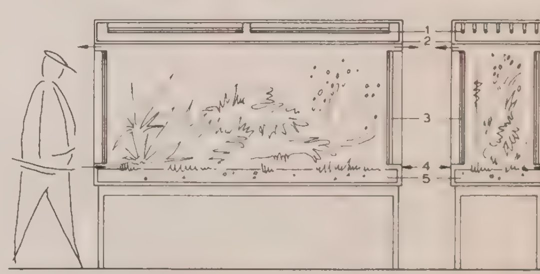
1 Freie Aufstellung auf Fußbodenebene
2 Freistehende Vitrine
3 Hängetablett
4 Freie Aufstellung in Brüstungshöhe
5 In eine Trennwand einbezogene Vitrine



6
Vitrine für Zierpflanzen

1 Leuchtstofflampen 40 W
2 Glasscheibe
3 Leuchtstofflampen 25 W
4 Lüftungsschlitze
5 Kiesbett





7
Wanne zur Unterbewässerung von Pflanzen

1 Kiesschicht
2 Sphagnum
3 Wasserspiegel
4 Abfluß
5 Je nach Wasserbedarf verschieden tief eingesetzte Pflanzen



Ökonomische Beurteilung des kompakten Bauens

Ingenieur Alfred Hartmann
VEB Typenprojektierung bei der Deutschen Bauakademie
Abteilung Kompaktbau

Die ökonomische Anwendung des kompakten Bauens setzt die Kenntnis voraus, daß die einzelnen Aufwandsfaktoren voneinander abhängen und sich damit gegenseitig beeinflussen.

Zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit des kompakten Gebäudes muß der Gesamtaufwand in die Kategorien „Einmaliger Aufwand" und „Laufender Aufwand" untergliedert werden.

Die Betrachtung des einmaligen Aufwandes darf sich dabei nicht auf den einmaligen Aufwand für das gebrauchsfähige Gebäude beschränken. Die Veränderung der Bebauungsform der Industrieanlagen von der Gruppierung einzelner Gebäude zum kompakten Gebäude wirkt sich nicht nur auf den einmaligen bautechnischen Aufwand, sondern auch auf den einmaligen Aufwand für die technologische Ausrüstung aus. Beide Gruppen des einmaligen Aufwandes für eine Industrieanlage müssen gemeinsam und unter Beachtung ihrer Wechselwirkungen bei der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung betrachtet werden.

Der laufende Aufwand ist zur korrekten Ermittlung der Wirtschaftlichkeit in die Gruppen Aufwand für Pflege und Unterhaltung des Gebäudes und Aufwand für den Betrieb der Produktion zu unterteilen.

Diese Feststellungen gelten grundsätzlich für die Wirtschaftlichkeitsuntersuchung jedes Bauwerkes oder Bauvorhabens, ganz gleich, ob es in dekompakter oder kompakter Bebauung errichtet werden soll.

Die Ermittlung des Nutzeffektes speziell des kompakten Bauens zielt darauf hin, die absoluten und relativen Veränderungen des einmaligen und laufenden Aufwandes im Vergleich zu gleichartigen dekompakten Anlagen festzustellen, die Gesetzmäßigkeit ihrer Entwicklung und Wechselwirkung wissenschaftlich zu ergründen und allgemeinverständlich darzustellen.

Für den einmaligen Aufwand, speziell den bautechnischen, ist dies relativ leicht. Die Wechselwirkungen zur Produktion beschränken sich im wesentlichen auf die Abstimmung der Forderungen der Produktion mit dem Angebot des Bauwesens an entsprechenden Bauelementen, Raumzellen oder Gebäudesegmenten und deren Reihung zu Gebäuden.

Die Untersuchung des laufenden Aufwandes für Pflege und Unterhaltung des Gebäudes ist bereits schwieriger, da die kontinuierlichen und periodisch wiederkehrenden Aufwendungen (Reinigung, Pflege, Instandhaltung, Reparaturen) in starkem Maße von den Einwirkungen des Produktionsbetriebes (Verschmutzung, Verschleiß, Beschädigungen) abhängen. Auf diesem Gebiete der Aufwandsermittlung muß bereits eine enge Zusammenarbeit zwischen den Bauschaffenden und den Industrietechnologen einsetzen, um zu wissenschaftlich begründeten Ergebnissen zu gelangen.

Den Aufwand für den Betrieb der Produktion muß der Industrietechnologe ermitteln, damit zusammen mit der Bauforschung die Auswirkungen des kompakten Bauens auf diese Aufwandskategorie festgestellt werden können.

Die Initiative beim kompakten Bauen liegt in der DDR ebenso wie in der UdSSR – im Gegensatz zu anderen Ländern – beim Bauwesen. Aus diesem Grunde sind die technischen und ökonomischen Erkenntnisse am weitesten auf dem Sektor des bautechnischen Aufwandes gediehen. Die Ergebnisse von entsprechenden Teiluntersuchungen sollen Inhalt der folgenden Ausführungen sein.

Die Abhängigkeit des bautechnischen Aufwandes von den Bauwerksparametern

Eine der wesentlichsten Forderungen, die an das Gebäude insgemein und an das kompakte Gebäude im besonderen gestellt wird, ist die Forderung nach größtmöglicher Flexibilität des Gebäudes. Sie resultiert daraus, daß der Verschleiß eines Gebäudes, sowohl der physische als auch der moralische, langsamer erfolgt als bei den Produktionsinstrumenten. Daher können Maschinen und Ausrüstungen längst erneuert oder ausgetauscht worden sein, ehe sich am Bauwerk selbst Verschleißerscheinungen zeigen. Aus diesem Grunde muß die konstruktive und funktionelle Lösung des Gebäudes in größtmöglicher Unabhängigkeit von den speziellen Forderungen der Produktion erfolgen.

Der Grad der Funktionsabhängigkeit und damit der Grad der Flexibilität ist bei den einzelnen Bauelementen und Bauelementengruppen sehr verschieden. Die geringste Funktionsabhängigkeit weisen die Elemente der sogenannten Rohkonstruktion auf, also die Stützen, Unterzüge, Dachbinder und Dachplatten. An diesen Elementengruppen lassen sich die Abhängigkeiten des bautechnischen Aufwandes von der Veränderung der verschiedenartigen Parameter in der klarsten Weise ermitteln und veranschaulichen.

Die Funktionstüchtigkeit – also die Summe der Gebrauchswerteigenschaften – des Gebäudes und auch der Rohkonstruktion, als einem wesentlichen Teil des Gebäudes, stehen in äußerst enger Wechselbeziehung zum Aufwand.

Hierzu ein Beispiel:

In der Abbildung 1a ist die Abhängigkeit des bautechnischen Aufwandes für die Rohkonstruktion von der Konstruktionsart, den geometrischen und Belastungsparametern dargestellt. Die Darstellungen basieren auf den technischen Ausarbeitungen der Typengrundprojekte für Flachbauten des VEB Typenprojektierung bei der Deutschen Bauakademie, und zwar Typengrundprojekt für eingeschossige Gebäude mit Horizontaldach (Stand März 1963) und Typengrundprojekt für eingeschossige Gebäude mit Satteldach (Stand März 1963).

Der Vergleich des Aufwandes für die verschiedenen Varianten zeigt schon bei oberflächlicher Betrachtung, daß auch innerhalb einer Bauwerkskategorie wesentliche Unterschiede im Aufwand bestehen.

Der soviel geübte summarische Vergleich von Gebäude zu Gebäude, manchmal sogar noch über verschiedene Bauwerkskategorien hinweg, ist ohne weitere Erörterung der Ursachen gar nicht möglich und muß demzufolge abgelehnt werden.

Die Varianten H_1 und H_2 (Horizontaldach 18 000 SB und 24 000 SB) bieten nahezu die gleichen Gebrauchswerteigenschaften, wie aus den Kopf- und Fußleisten ersichtlich ist. Da die Binderteile die gleichen geometrischen Abmessungen besitzen, wird die Vergrößerung der Spannweite durch Einfügen eines zweiten Bindermittelteiles erreicht. Damit gewinnt die Variante H_2 gegenüber H_1 den Vorteil der größeren Weiträumigkeit und damit größerer Flexibilität der Flächennutzung. Der finanzielle Aufwand sinkt von 76,61 DM/m² (H_1) auf 70,76 DM/m² (H_2), also um 7,6 Prozent. Es entsteht damit der Eindruck, daß die erzielte größere Weiträumigkeit zugleich noch mit einem geringeren Aufwand verbunden ist. Dem ist jedoch nicht so. Mit Zunahme der Spannweite sinkt die Belastbarkeit der Konstruktion, dargestellt durch die Möglichkeit der Anbringung von Hängekranen (siehe Kopfleiste).

Die Vergrößerung der Spannweite auf 30 000 mm (H_3) läßt den finanziellen Aufwand nochmals sinken, und zwar auf 67,12 DM/m², also um weitere 4,8 Prozent des Ausgangswertes (H_1). Mit dieser Aufwandminderung ist wiederum eine Steigerung der Freiräumigkeit verbunden. Die übrigen Gebrauchswerteigenschaften sinken jedoch rapid ab: Es kann keine belastbare Zwischendecke mehr angebracht werden. Die Zusatzlast für Hängekrane sinkt auf 1 Mp. Damit verändern sich auch die Voraussetzungen zur Gewinnung weiterer eventuell erforderlicher Gebrauchswerteigenschaften wie Klimatisierung, Schallschutz, Leitungsführung und Raumgestaltung.

Die Darstellung dieser Auswahl an Wechselbeziehungen zeigt eindeutig, daß zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit der verschiedenen Bauwerksparameter nicht allein der Aufwand für die einzelnen Varianten miteinander verglichen werden kann, sondern die Wechselbeziehungen zwischen Aufwand und Gebrauchswerteigenschaften auf jeden Fall in die Betrachtung einbezogen werden müssen. Eine Steigerung des Gebrauchswertes des Gebäudes ist so lange mit einer Steigerung des Aufwandes verbunden, wie es nicht gelingt, mit Hilfe des technischen Fortschrittes die gleichen Effekte mit geringerem Aufwand zu erzielen.

In dieser Richtung zeigt der Vergleich der Varianten der Satteldachkonstruktionen bereits interessante Tendenzen. Diese Varianten sind paarweise mit den gleichen Gebrauchswerteigenschaften ausgestattet ($S_1 = S_2$, $S_3 = S_4$ usw.).

Der Unterschied zwischen den Variantenpaaren besteht nur in der Herstellungstechnologie der Spannbetonvollwandbinder. Der Binder SVz wird in Teilen im Betonwerk hergestellt, angeliefert, auf der Baustelle zusammengespannt und montiert. Der Binder SVs wird dagegen im Betonwerk komplett mit Spannbett gefertigt, angeliefert und montiert. Mit dieser Veränderung ist eine erhebliche Aufwandsminderung verbunden, ohne daß der Gebrauchswert des Gebäudes beeinflußt wird. Jedoch ist diese Veränderung an entsprechende technische Voraussetzungen gebunden, die zum Teil noch geschaffen werden müssen (Elementenfertigung, Transport).

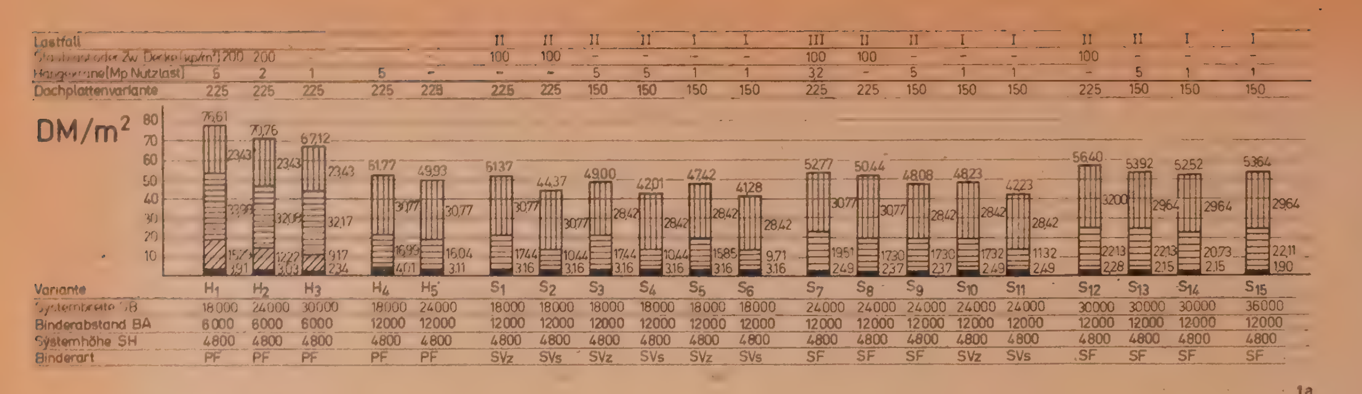
Die in den verschiedenen Beispielen genannten Beziehungen gelten nicht nur bei der Betrachtung des finanziellen Aufwandes. Sie gelten in ihren Grundzügen auch bei den materiellen Aufwendungen (Stahl, Beton und ähnliches), siehe hierzu Abbildung 1b.

Mit zunehmender Komplettierung der Rohkonstruktion zum gebrauchsfertigen Bauwerk, durch Hinzufügen der jeweils notwendigen Elemente des Roh- und Ausbaus und der technischen Gebäudeausrüstung, verlieren diese Beziehungen immer mehr an Klarheit und Übersichtlichkeit. Durch die Vielfalt an Kombinationsmöglichkeiten der verschiedenen Bauelemente gewinnt jedes komplette Bauwerk schließlich einen mehr oder weniger individuellen Charakter, der den speziellen Forderungen der Funktion entspricht, für die es projektiert und gebaut worden ist. Als Beweis für diese Feststellung kann auf die Typenprojekte der Bauelemente und Segmente der Mehrzweckbauwerke verwiesen werden. Diese beinhalten im wesentlichen nur die Rohkonstruktion und lassen den verschiedenen Forderungen des Standortes und der Zweckbestimmung in reichem Maße Raum. Die Erzielung eines größtmöglichen Grades an Universalität des kompletten Bauwerkes hängt davon ab, inwieweit es gelingt, auch die Elemente des restlichen Rohbaus, des Ausbaus und der technischen Gebäudeausrüstung so zu typisieren oder zu standardisieren, daß sie einer Vielzahl von funktionellen Anforderungen gerecht werden und dabei wirtschaftlich ein Optimum darstellen.

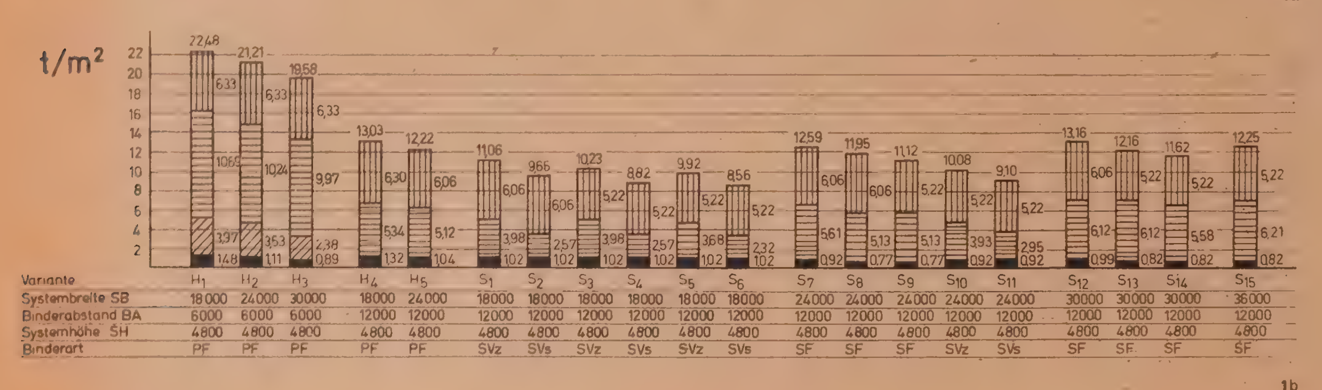
Die Abhängigkeit des bautechnischen Aufwandes von der Anordnung der Raumzellen zum Bauwerk

Bereits bei dekompakt angeordneten Gebäuden ist der bautechnische Aufwand für die einzelnen Raumzellen oder Segmente unterschiedlich. In der Abbildung 2 ist der finanzielle Aufwand für die Rohkonstruktion dargestellt, wie er sich allein aus der verschiedenartigen Anordnung der Raumzelle im Bauwerk ergibt. Die strukturelle Gliederung der Darstellung veranschaulicht, bei welchen Konstruktionsteilen der Aufwand am stärksten beeinflußt wird. Hierzu einige analytische Betrachtungen:

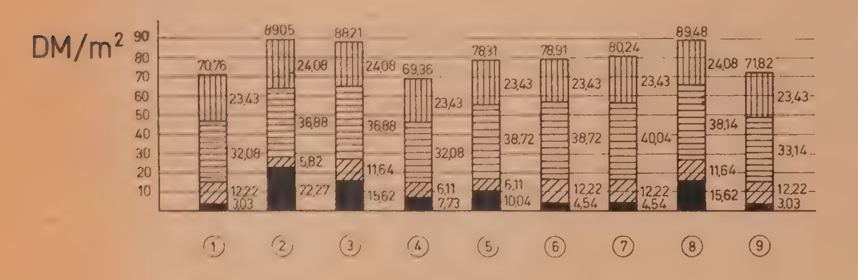
Am auffälligsten sind die Veränderungen des Aufwandes für Stützen. Die im Inneren des Gebäudes liegenden Raumzellen 1 und 9 haben den geringsten Stützenanteil (3,03 DM/m² Bruttofläche). An der Doppelstützendehnfuge nehmen die Stützenanteile zu (6 und 7), steigern sich weiter in den Randraumzellen (4 und 5) und nähern sich bei den Giebelraumzellen (3 und 8) dem Maximum,

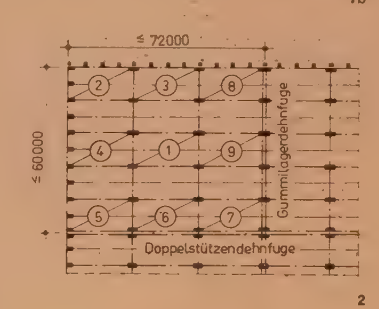


1a



1b





2

das in der Eckraumzelle (2) erreicht wird. Diese Zunahme ist bei 6 und 7 mit der Anordnung zusätzlicher Dehnfugenstützen zur Aufnahme des zweiten Binders an der Dehnfuge verbunden. Bei den Rand- und Giebelraumzellen resultiert sie aus der Anordnung zusätzlicher Rand- und Giebelstützen, die zur Befestigung der Außenwand erforderlich sind. Ähnlich verhalten sich die Unterzug- und Binderanteile. Bei den Unterzuganteilen liegt die Randraumzelle 4 am günstigsten, da sie nur einen Unterzug an der nach dem Bauwerksinneren zeigenden Seite aufweist. Das Binderauflager wird von der Außenwandseite durch eine Zwischenstütze direkt gebildet.

Einer der wesentlichsten Effekte der kompakten Bebauung zeigt sich bei der systematischen Reihung der Raumzellen und Segmente zum Bauwerk.

Mit dem auf der Abbildung 2 dargestellten Raumzellensortiment lassen sich Gebäude beliebiger Länge und Breite zusammenstellen. Die kleinste Gebäudeeinheit entsteht durch Anordnung von 4 Eckraumzellen (2) mit 48 000 mm Gesamtbreite und 24 000 mm Gesamtlänge. Da die Eckraumzelle die aufwandgrößte Raumzelle darstellt, ist auch der Aufwand je Flächeneinheit des Gebäudes der höchste. Mit zunehmender Flächenausdehnung des Gebäudes, sowohl in Richtung Länge als auch in Richtung Breite, werden immer mehr aufwandsgünstigere Raumzellen in das Gebäude einbezogen. Damit wird der Aufwand je Flächeneinheit des Gebäudes, also der durchschnittliche Aufwand aller Raumzellen, günstig beeinflußt.

In der internationalen Literatur und auch in nationalen Veröffentlichungen wird die relativ große Flächenausdehnung eines kompakten Gebäudes als eines seiner charakteristischen Merkmale bezeichnet. Der Grenzwert der Flächengröße zwischen dekompakter und kompakter Bebauung wird mit etwa 4000 m² bebauter Fläche angegeben. Die Darstellungen auf den Abbildungen 3 und 4 zeigen, daß diese Festlegung begründet ist. Der Anteil des Konstruktionsaufwandes verändert an der Schwelle 5 SL = 60 000 mm deutlich seine stark fallende Tendenz und nimmt dann mehr oder weniger konstanten Charakter an. Die Variation der Breite bei konstanter Länge zeigt beim Konstruktionsanteil keine nennenswerten Veränderungen (Abb. 3b).

Die Unterschiedlichkeit der Effekte bei Längs- und Breitenvariation ist in der Verschiedenheit der Aufwandsintensität der zur Variation herangezogenen Raumzellen begründet. Bei der Variation der Breite werden jeweils fast gleichwertige Raumzellen in zunehmendem Maße aneinandergereiht, also ein

Giebelsegment:	Raumzellen 2 + 3 + 8
Mittelsegment:	Raumzellen 4 + 1 + 9
Dehnfugensegment:	Raumzellen 5 + 6 + 7

Zur Längsvariation werden jedoch im Aufwand stark unterschiedliche Raumzellen oder Segmente zur Reihung herangezogen, woraus sich der höhere Effekt bei zunehmender Länge ergibt (Abb. 3a).

Die vorgenannten Effekte treten am auffallendsten im Grenzbereich zwischen dekompakter und kompakter Anordnung auf. Im kompakten Bereich tritt mit zunehmender Länge und Breite des Gebäudes keine wesentliche Veränderung des Aufwandes für Rohkonstruktion mehr auf.

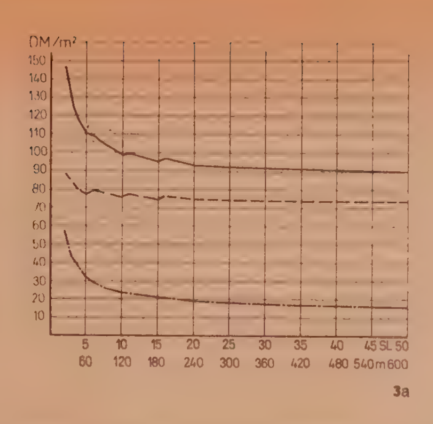
Wenn zum Rohkonstruktionsaufwand der Aufwand für die Außenwand in die Betrachtung einbezogen wird, pflanzen sich die fallenden Tendenzen des bautechnischen Aufwandes bis weit in den kompakten Bereich fort.

Zur Ermittlung dieser Abhängigkeiten wurde eine Außenwandkonstruktion aus Typenwandplatten 6000 mm × 1200 mm × 240 mm für 4800 mm Systemhöhe herangezogen. Die Öffnungsanteile wurden dabei nicht berücksichtigt, da die Gesetzmäßigkeiten von ihnen nicht beeinflußt werden. Lediglich die Effekte können sich insofern ändern, als der Aufwand für die Flächeneinheit der Tore und Fenster vom Aufwand für die volle Wand abweicht. Da speziell der finanzielle Aufwand für Tore und Fenster in der Regel über dem der Wand liegt, ist bei zunehmendem Anteil an Öffnungen noch mit einer Steigerung der Effekte zu rechnen. Die Entwicklung des Aufwandes des Außenwandteils zeigt mit zunehmender Länge und Breite — und erst recht bei Zunahme beider — im dekompakten Bereich eine stark fallende Tendenz. Diese setzt sich allmählich verflachend in den kompakten Bereich hinein bis zu einer Gebäudeseitenlänge von 200 bis 240 m fort. Von dort an ist die Abnahme des Außenwandanteils nur noch geringfügig, das heißt, mit Zunahme der Grundrißabmessungen des Gebäudes nimmt die Bedeutung des Außenwandanteils für den bautechnischen Aufwand ab. Das liegt darin begründet, daß bei zunehmender Seitenlänge die Fläche sich multiplikativ, der Umfang sich jedoch nur additiv verändert.

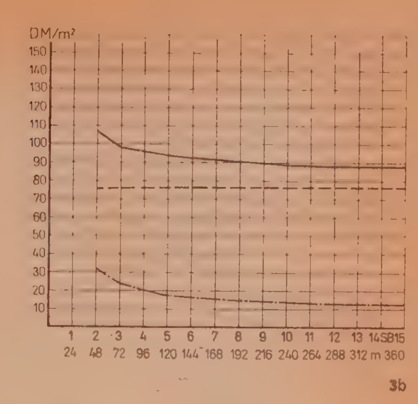
Diese Relationen sind bei der vorliegenden Betrachtung bewußt übersteigert dargestellt. Der geringstmögliche flächenproportionale Aufwand — die Rohkonstruktion — ist mit dem größtmöglichen umfangsproportionalen Aufwand — der fast kompletten Außenwand — kombiniert.

Für die Ermittlung des Nutzeffektes von dekompakter und kompakter Bebauung können diese Relationen nicht ohne weiteres herangezogen werden, weil dies bedeuten würde, daß zum Beispiel die Errichtung von 52 000 m² bebauter Fläche (240 m × 216 m) in kompakter Bebauung um etwa 40 Prozent weniger Aufwand erfordern würde als die Errichtung der gleichen bebauten Fläche in Einzelbauwerken von je 24 m × 48 m (Abb. 4).

Für einen korrekten, wenn auch groben Vergleich müssen die übrigen, zur Komplettierung des Gebäudes erforderlichen Bauelemente in größtmöglichem Umfang mit herangezogen werden. Bei der Mehrzahl dieser Elemente trägt der Aufwand flächenproportionalen Charakter, zum Beispiel Fußboden, Zwischendecke, Dacheindeckung. Zwischenwände und technische Gebäudeausrüstung können nur in speziellen Fällen in diese Betrachtungen einbezogen werden, da sie in ihrem Aufwand stark funktionsabhängig sind. Bei der Einbeziehung der



3a



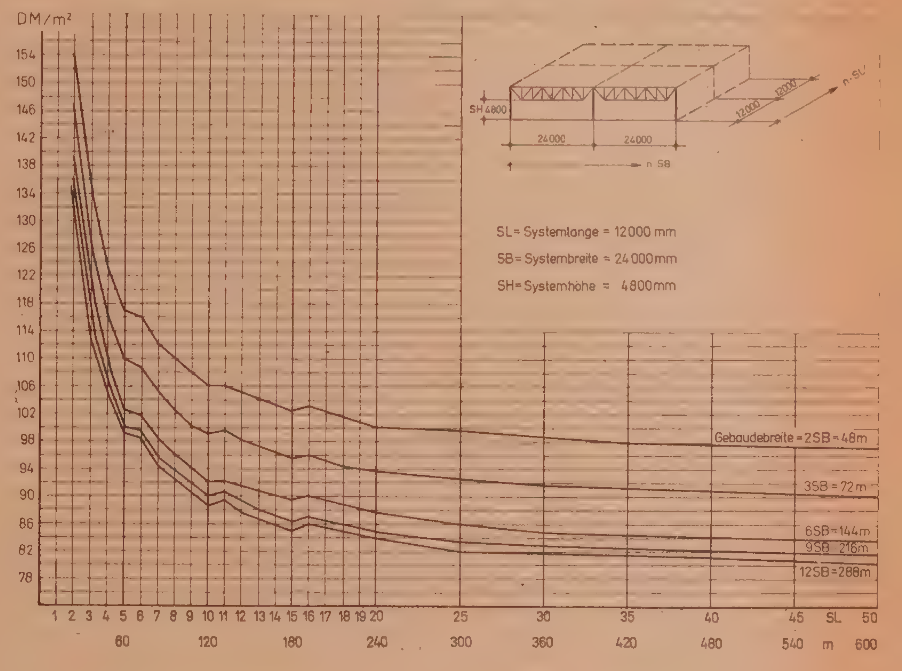
3b

1
Abhängigkeit des bautechnischen Aufwandes von Konstruktionsart, geometrischen und Belastungsparametern – Beispiel: Mittelraumzellen SH 4800 mm
a Finanzieller Aufwand/m² Bruttofläche
b Stahlaufwand in Effektivmengen/m² Bruttofläche
PF Parallelgurtartiger Fachwerkbinder
SVz Satteldachvollwandbinder, zusammensetzbar
SVs Satteldachvollwandbinder, aus einem Stück
SF Satteldachfachwerkbinder

2
Abhängigkeit des bautechnischen Aufwandes von der Anordnung der Raumzellen im Bauwerk – Beispiel: Raumzellen mit Horizontaldach SH 4800 mm, SB 24 000 mm, BA 6000 mm
Finanzieller Aufwand/m² Bruttofläche
Dachplatten
Binder
Unterzüge
Stützen

3
Abhängigkeit des Aufwandes für die Rohkonstruktion von Länge und Breite des Gebäudes – Beispiel: Eingeschossige Gebäude mit Horizontaldach, SH 4800 mm, SB 24 000 mm, SL 12 000 mm
Finanzieller Aufwand/m² Bruttofläche
a Konstante Gebäudebreite 3 SB
Variable Gebäudebreite bis 50 SL
b Konstante Gebäudelänge 10 SL
Variable Gebäudebreite bis 15 SB
—·— Außenwand
– – – Konstruktion
—— Insgesamt

4
Abhängigkeit des bautechnischen Aufwandes von Länge und Breite des Gesamtbauwerkes – Beispiel: Eingeschossige Gebäude mit Horizontaldach SH 4800 mm, SB 24 000 mm, BA 6000 mm
Finanzieller Aufwand/m² Bruttofläche



4

Fundamentierung müssen die Standortbedingungen berücksichtigt werden. Hierzu ein Beispiel:

	dekompakt	kompakt
Bebaute Fläche	52 000 m²	52 000 m²
SH	4 800 mm	4 800 mm
SB : SL	24 000/12 000 mm	24 000/12 000 mm
Rohkonstruktion und Außenwand	154 DM/m²	84 DM/m²
Relation	100 %	60 %
Fußboden	35 DM/m²	35 DM/m²
Zwischendecke	55 DM/m²	55 DM/m²
Dachdämmung und Dacheindeckung	35 DM/m²	35 DM/m²
	125 DM/m²	125 DM/m²
Rohkonstruktion und Außenwand	154 DM/m²	84 DM/m²
	279 DM/m²	209 DM/m²
Relation	100 %	75 %

Hieraus ist bereits zu erkennen, daß mit weiterer Zunahme des flächenbezogenen Aufwandes die Auswirkungen des umfangbezogenen Aufwandes immer geringer werden. Sie bleiben schließlich nach Analysen projektierter Anlagen bei einer Minderung von 8 Prozent bis 12 Prozent des bautechnischen Aufwandes stehen. Das heißt mit anderen Worten: Durch bewußte Anwendung der aufwandsmindernden Faktoren läßt sich der bautechnische Aufwand bei kompakter Bebauung um 8 Prozent bis 12 Prozent senken.

Wie bereits bei der Grenze zwischen dekompakter und kompakter Anordnung bei etwa 4000 m² bebauter Fläche ist im Größenbereich zwischen 20 000 und 30 000 m² bebauter Fläche wiederum eine Veränderung der Entwicklungstendenz des bautechnischen Aufwandes feststellbar. Von diesen Größenordnungen an gewinnt der bautechnische Aufwand nahezu konstanten Charakter. Daraus läßt sich ableiten, daß sich bei weiterer Vergrößerung der Seitenlängen des Gebäudes keine wesentlichen Veränderungen der betrachteten Aufwandskategorien erreichen lassen.

Im Bereich der Vorfertigung der Konstruktionselemente sind auch bei weiterer Zunahme der Gebäudefläche große Vorteile zu erwarten. Sie liegen aber nicht im Gebäude selbst begründet, sondern in der Losgröße der Fertigungsserie, und diese ist nicht unmittelbar von der Größe des einzelnen Gebäudes abhängig, sondern vom Gesamtbedarf an Bauelementen der Fertigungsserie.

Die Minderung des Montageaufwandes bei weiterer Steigerung der Gebäudegröße ist ebenfalls möglich. Sie ergibt sich aus einer zunehmenden Fertigkeit der Montagebrigade und der zunehmenden Rationalisierung der Montagetechnologie. Diese mögliche Steigerung der Arbeitsproduktivität der Montage ist jedoch ebenfalls nicht nur an die zunehmende Vergrößerung des einzelnen kompakten Gebäudes gebunden, sondern läßt sich in ähnlichem Umfange auch durch Einrichtung von Takt- und Fließstrecken über mehrere Gebäude hinweg erreichen.

Bei einer größeren Gebäudefläche als 20 000 bis 30 000 m² bebauter Fläche, die sich nach Durchführung weiterer Untersuchungen vielleicht einmal als der Schwellenwert der wirtschaftlichen Gebäudegröße in kompakter Bebauung erweisen wird, ist eine gewisse Gegenläufigkeit des Aufwandes für die technische Gebäudeausrüstung zu vermuten. Es muß hier von einer Vermutung gesprochen werden, da die entsprechenden Untersuchungen erst anlaufen und noch nicht zu präzisen Aussagen berechtigen. Dabei wird sich auch diese Gegenläufigkeit nicht nur auf den einmaligen Aufwand für die technische Gebäudeausrüstung beziehen, sondern viel mehr noch auf den laufenden Aufwand für den Betrieb dieser Ausrüstung.

Die Betrachtung der Wirtschaftlichkeit des kompakten Bauens geht damit von der ökonomischen Beurteilung des einmaligen Aufwandes über auf das Gebiet der ökonomischen Beurteilungen des laufenden Aufwandes für den Betrieb einer Industrieanlage in kompakter Bebauung.

Die Einschätzung des ökonomischen Nutzens des kompakten Bauens kann nur bei komplexer Betrachtung aller beeinflussenden Faktoren vorgenommen werden. Unter Einbeziehung der Auswirkungen auf Betriebskosten und Arbeitsproduktivität kann schließlich der Nutzeffekt der Investition für eine kompakte Industrieanlage mit letzter Konsequenz nur an den Kosten je Produkt eindeutig nachgewiesen werden.

Zusammenfassung

Die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit des kompakten Bauens setzt die umfassende Betrachtung aller Aufwandsfaktoren und ihrer Wechselwirkungen voraus.

Die Gebrauchswerteigenschaften eines Gebäudes stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit seinem bautechnischen Aufwand. Sie können nicht voneinander losgelöst betrachtet werden.

Mit zunehmender Gebäudegröße treten bei bestimmten Schwellenwerten Gegenläufigkeiten einzelner Aufwandsfaktoren auf, speziell beim einmaligen Aufwand für technische Gebäudeausrüstungen, bei deren Betriebskosten und damit gegebenenfalls auch bei den Betriebskosten der Produktion.

Die Optimierung dieser Faktoren mit Hilfe der Schnittpunktermittlung kann zu volkswirtschaftlich günstigen Ergebnissen führen.



Aus dem Wettbewerbsprogramm

Sofia ist auf Grund seiner geografischen Lage ein bedeutender Knotenpunkt großer internationaler Verkehrswege. Das vorhandene System der Straßen und Hauptverkehrsstraßen bestimmt grundlegend die Weiterentwicklung des Straßennetzes der Stadt als gemischtes Radial- und Ringstraßensystem. Im Stadtzentrum liegen die wichtigsten gesellschaftlichen Bauten und großen Kaufhäuser. Der Wettbewerb bezieht sich auf ein Gebiet des Stadtzentrums von Sofia, in dem sich ein Teil der großen Radialstraßen befindet:

Boulevard Stambolijski mit Westzugang
Boulevard Dondukov mit Zugang von Nordbulgarien
Boulevard Russki mit Ostzugang (Istanbul)
Boulevard Georgi Dimitroff mit Zugang von Nordwest-Bulgarien und vom Bahnhof
Vitoscha Straße mit Zugang zum Vitoscha-Gebirge
Blajojev Straße mit Zugang vom Süden (Küste des Ägäischen Meeres)
Ein Teil der Inlandverkehrsstraßen

Die grundlegenden Faktoren sind folgende:
Innerhalb des Gebietes, für das Wettbewerbsvorschläge ausgearbeitet werden, muß das Radial- und Ringstraßensystem des Generalplanes berücksichtigt werden.

Es ist erwünscht, daß die Wettbewerbsteilnehmer eine Lösung finden, die das Stadtzentrum von jeglichem schienengebundenen Verkehr freimacht, ohne daß die Straßenbahnlinien unter die Erde verlegt werden, sondern indem diese Funktion auf andere Straßen übertragen wird. Die vom schienengebundenen Verkehr befreiten Hauptverkehrsstraßen sollen für andere Verkehrsmittel vorgesehen werden. Demzufolge wird es möglich sein, innerhalb der nächsten 15 bis 20 Jahre das gesamte Verkehrsnetz ohne die kostspielige Anlage unterirdischer Straßenbahnlinien zu verbessern. Die Hauptverkehrsstraßen sind bereits frei von jeglichem schienengebundenen Verkehr.

Für das Stadtzentrum sollen Fußgängerzonen vorgesehen werden, die nicht durch öffentliche Verkehrsmittel und den Autoverkehr beeinträchtigt werden. Bei der Anlage dieser Fußgängerzonen soll die traditionelle Gewohnheit der Bewohner, nach der Arbeit einen kleinen Bummel auf dem Boulevard Russki zu machen, berücksichtigt werden.

Der Boulevard Russki soll seinen Charakter als repräsentativer Zugang zum Stadtzentrum von Osten her behalten.

Der Tolbouchin, Christo Botew, Stambolijski- und Dondukov-Boulevard sollen ihren Charakter als Hauptstraßen in den Wohnvierteln behalten, erwünscht ist jedoch die Anlage gesellschaftlicher Bauten an günstigen Stellen.

Die Bebauung des Boulevards Dimitroff und der Vitoscha Straße sowie die eventuelle Erweiterung des Stadtzentrums sollen in westlicher Richtung erfolgen, um kommerziellen Bedürfnissen entgegenzukommen.

In dem Teil des Stadtzentrums, auf dem sich der Wettbewerb erstreckt, sollen nach Möglichkeit folgende Gebäude errichtet werden:
Gebäude des Ministerrats; Gebäude des Rates der Stadt; Stadtbibliothek; Museum der Revolution; Dimitroff-Museum; drei oder vier Hotels in angemessener Lage mit je 300 oder 400 Betten; Fremdsprachenschule; drei oder vier Verwaltungsgebäude verschiedener Zweckbestimmung in günstiger Lage; vier gesondert gebaute oder in die Verwaltungsgebäude oder Hotels eingebaute Filmtheater.

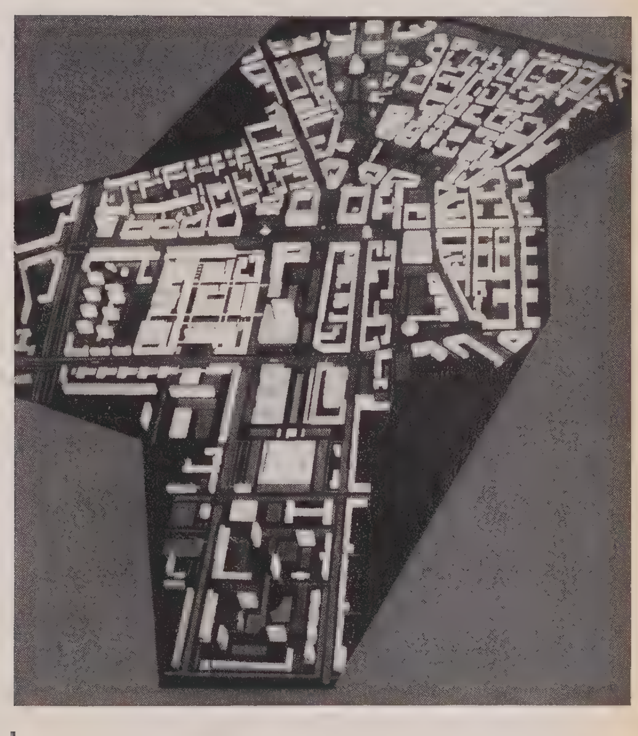
Standorte sollen ausgewiesen werden für: Lenin-, Dimitroff-, Blagojev- und Kolarov-Denkmäler, Einkaufszentrum mit Warenhäusern, Restaurants und anderen Einrichtungen, Garagen, Parkplätze und Wohngebäude. Die Wettbewerbsteilnehmer können bestimmte vorhandene Gebäude entsprechend den vorgegebenen Möglichkeiten für den Abriß vorsehen.

Die grundlegenden Aufgaben bei der Ausarbeitung eines städtebaulichen Ideenentwurfes für die Gestaltung des Stadtzentrums von Sofia besteht in folgendem:

- Repräsentative architektonische Gestaltung des Stadtzentrums mit ausdrucksvoller Silhouette, zweckmäßige Anordnung der öffentlichen Gebäude, Verkaufsstätten und Kulturbauten gemäß dem örtlichen Charakter und ihrer Zweckbestimmung. Wir lenken die Aufmerksamkeit der Wettbewerbsteilnehmer auf die Gestaltung eines Einkaufszentrums für die gesamte Stadt
- Lösung des Verkehrsproblems im Stadtzentrum
- Beste Lösung vom ökonomischen Gesichtspunkt aus durch Vorschlag etappenweiser Bebauung.

Nachdem bereits im Jahre 1962 Architekten der DDR beim Wettbewerb „Zentralbahnhof und Bahnhofsvorplatz in Sofia" mit ausgezeichneten Leistungen abgeschnitten hatten (s. „Deutsche Architektur", Heft 4/1963), haben Ende vergangenen Jahres erneut zwei Architektenkollektive unserer Republik internationale Anerkennung gefunden: beim Wettbewerb „Stadtzentrum Sofia". red.

Internationaler Wettbewerb Stadtzentrum Sofia

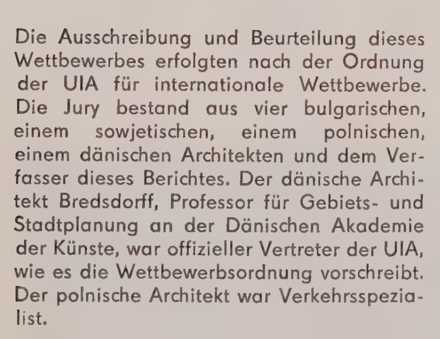


1
Einer der 2. Preise: Kollektiv Ludomir Neikoff, Bulgarien

Bericht über den Wettbewerb aus der Sicht eines Preisrichters

Professor Hans Hopp
Präsident des Bundes Deutscher Architekten

Die Ausschreibung und Beurteilung dieses Wettbewerbes erfolgten nach der Ordnung der UIA für internationale Wettbewerbe. Die Jury bestand aus vier bulgarischen, einem sowjetischen, einem polnischen, einem dänischen Architekten und dem Verfasser dieses Berichtes. Der dänische Architekt Bredsdorff, Professor für Gebiets- und Stadtplanung an der Dänischen Akademie der Künste, war offizieller Vertreter der UIA, wie es die Wettbewerbsordnung vorschreibt. Der polnische Architekt war Verkehrsspezialist.



Eingegangen waren 30 Entwürfe. Die Vorprüfer hatten eine sehr sorgfältige Arbeit geleistet und erstatteten der Jury ausführlichen Bericht über jedes Projekt hinsichtlich der Erfüllung der geforderten Leistungen und etwaiger Verstöße gegen die Bedingungen der Ausschreibung. Die Jury beschloß, einen Entwurf nicht zur Beurteilung zuzulassen, weil er nur einen sehr geringen Teil der geforderten Leistungen enthielt. Es blieben also 29 Entwürfe zur Beurteilung.

Um zu einer Urteilsfindung zu gelangen, benötigte die Jury zehn Sitzungen. Für die Beurteilung wurden vier Gesichtspunkte festgelegt:

- Funktion und Gestalt, Lage der Hauptgebäude und Grünplanung
- Verkehrslösung
- Ökonomie
- Aufbaumöglichkeit in Etappen

Im ersten Rundgang schieden fünf, im zweiten sechs, im dritten sechs und im vierten fünf Entwürfe aus. Trotz loyalster Beurteilung blieben also nur sieben Projekte zur Prämiierung übrig, obgleich drei Preise und fünf Ankäufe ausgelobt waren.

Da eine unterschiedliche Bewertung der drei besten Entwürfe nicht erreicht werden konnte, wurde nach längerer Diskussion beschlossen, drei 2. Preise und vier Ankäufe zu verteilen, davon zwei mit erhöhter Prämie.

Die Gesamtsumme der Auslobung für Preise und Ankäufe wurde also eingehalten.

Für mich war es sehr erfreulich, unter den Preisträgern zwei Kollektive aus der DDR nach der Öffnung der Verfasserumschläge zu finden. Das Kollektiv Dutschke vom VEB Berlin-Projekt wurde mit einem 2. Preis, das Kollektiv Schweizer vom Stadtbauamt Berlin mit einem Ankauf ausgezeichnet. Die beiden anderen 2. Preise fielen an bulgarische Architekten, an das Kollektiv Neikoff (siehe Abb. 1) und das Kollektiv Waltschanoff, zwei Ankäufe an bulgarische Architekten und ein Ankauf an ein polnisches Kollektiv.

Die Erfolge unserer Architekten im Jahre 1963 bei internationalen Wettbewerben sollten das Ministerium für Bauwesen veranlassen, die Teilnahme unserer Architekten an internationalen Wettbewerben zu fördern und zu unterstützen.

Interessant für die Mitglieder der Jury war der Querschnitt durch den gegenwärtigen Stand der städtebaulichen Planung, den der Wettbewerb vermittelte. Die grafische Darstellung und die Ausführung der Modelle waren, von wenigen Ausnahmen abgesehen, von fast gleichmäßig guter Qualität. Aber in bezug auf die Qualität der Planung selbst gab es eine weite Spanne zwischen sorgfältiger Abgewogenheit aller Maßnahmen und Möglichkeiten bis zur absoluten Utopie. Bei einigen Entwürfen konnte man sich des Eindrucks nicht erwehren, daß manche Bewerber immer noch

glauben, sich die Gunst einer Jury durch Absurditäten, durch etwas „noch nie Dagewesenes" zu erringen (siehe Abb. 2).

Besonders auffallend bei diesem Querschnitt durch die städtebauliche Planung war das häufige Fehlen jeder ökonomischen Einsicht und Vernunft. Es gibt Entwürfe, die nicht die geringste Rücksicht auf den vorhandenen Bestand an wertvoller Bausubstanz nehmen, oder Entwürfe, die aus dem Zentrum einer immerhin großen Stadt eine Waldlandschaft machen (siehe Abb. 3). Dann gibt es Entwürfe, die in großem Umfang, um zu einem Fußgängerbereich zu kommen, zwei Ebenen vorschlagen. Es wird auch ohne Rücksicht auf die Kosten mit unterirdischer Führung der Straßenbahnen nicht gespart. Viele Entwürfe zeigen auch, daß das Problem des Maßstabes nicht erkannt oder nicht gelöst wurde.

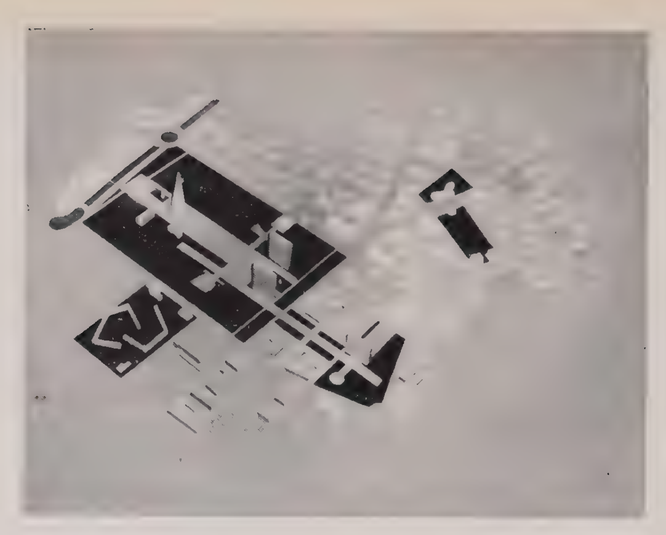
Die Kunst des Städtebaus muß dahin gelangen, und das gilt auch für uns in der DDR, in der funktionellen Lösung einer Stadtanlage klar zu unterscheiden zwischen den Einrichtungen für Massenveranstaltungen und den intimeren Räumen für die Individuen, Familien und kleineren Gruppen.

Auch der Verkehr wird oft zum angebeteten Götzen für den Stadtplaner. Es gab einen Entwurf, in dem ein dichtes Netz von Hochbahnen über dem Zentrum angelegt war, und andere Entwürfe, die mit Über- und Unterführungen arbeiteten, auch dort, wo es für den zu erwartenden Verkehr nicht nötig war. In mehreren Entwürfen wurde sogar vorgeschlagen, das Flüßchen mit seinen schönen Alleen zu beiden Seiten mit einer Hochbahn zu überbauen.

Die Dominanten sind für manchen Städtebauer eine weitere Klippe. Alte Vorstellungen von einer türmereichen Stadt spielen hier hinein. Aber es wird übersehen, daß ein normales Hochhaus mit seinem quadratischen oder rechteckigen Kubus niemals die gleiche Wirkung wie ein Turm der früheren Epochen mit seiner nach oben immer leichter werdenden Gliederung und seiner bis ins Masselose sich auflösenden Spitze erreichen kann. Es ist notwendig, den Hochhäusern unserer Zeit ein in irgendeiner Form aufgelockertes letztes Geschoß zu geben, sonst bleiben sie in der Stadtsilhouette nur ein ausdrucksloser Klotz. Auch für das „Motiv" des Hochhauses bleibt Maßhalten die erste Forderung. Wir müssen uns des Glaubens entledigen, daß die gesellschaftliche Bedeutung eines Gebäudes allein und nur durch seine Höhe ausgedrückt werden kann.

Dieser Wettbewerb zeigt, daß bei der Ausschreibung künftiger Wettbewerbe sehr genau geprüft werden muß, welche Leistungen von den Teilnehmern unbedingt zu verlangen sind. Obwohl die Jury mit großer Sorgfalt gearbeitet hat, konnte bemerkt werden, daß die in der Ausschreibung verlangten Perspektiven und Abwicklungen von Straßen nur geringen Einfluß auf die Bewertung der Projekte hatten. Hier lassen sich die Forderungen also beträchtlich einschränken, ohne daß die Beurteilung darunter leidet.

Die Zusammenarbeit der Jury war trotz der internationalen Zusammensetzung vortrefflich. Nach Beendigung ihrer Tätigkeit war die Jury der Überzeugung, nach bestem Vermögen ein gerechtes Urteil abgegeben und zugleich aus den Vorzügen und Schwächen der vorgelegten Projekte ihre eigenen Einsichten über die Probleme des Städtebaus vertieft zu haben.



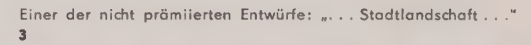
2
Einer der nichtprämiierten Entwürfe: „. . . abstrakter Städtebau . . ."

Aus dem Urteil der Jury zum 2. Preis des Kollektivs Dutschke, DDR

Im Entwurf wird ein architektonisch geschlossenes und betontes Zentrum in der Hauptrichtung West–Ost vorgeschlagen. Die Grundelemente und städtebaulichen Räume sind gut dimensioniert. Ein großer Vorteil des Entwurfes ist, daß die städtebauliche Komposition Bedingungen zur Herausbildung eines neuen Wohnviertels im nordwestlichen Teil des Zentrums schafft. Die Zentralisation der Einkaufsstätten am Georgi-Dimitroff-Boulevard, an der Washingtonstraße und im Stadtteil zwischen der Exarch-Josif-Straße und dem Boulevard Stambolijski wird begrüßt, da sie der Tradition entspricht. Die Trennung des gesamtstaatlichen Funktionsbereiches vom städtischen Funktionsbereich ist richtig. Die Erhaltung des bestehenden Dimitroff-Boulevards in seiner jetzigen Breite und die gute Anbindung bestehender Gebäude an die neue Bebauung werden anerkannt. Die sparsam vorgesehenen Hochhäuser sind gut plaziert. Die Schaffung einer zusätzlichen Grünfläche im nordwestlichen Teil der Stadt wird sehr begrüßt.

Die Verkehrsprobleme sind rationell gelöst.

Zu bemängeln ist, daß die vorgesehene Bebauung des Boulevards Russki zwischen der Alexander-Newski-Kathedrale und der Universität nicht dem historischen Charakter des Boulevards entspricht. Die Vereinigung des Gebäudes des Ministerrats mit dem des Parlaments ist nicht richtig. Die vorgesehene Bebauung des Boulevards Tolbuchin diagonal zur Universität wird nicht für gut gehalten. Der Platz „Warschdane" ist sowohl hinsichtlich der Lage der Gebäude als auch der Situation des Autobusbahnhofs nicht richtig bebaut. Der Verfasser hat die Möglichkeit nicht genutzt, manche Straßenkreuzungen, wie zum Beispiel auf der „Rakovskistraße", in zwei Ebenen vorzusehen.



Einer der nicht prämiierten Entwürfe: „. . . Stadtlandschaft . . ."
3



Städtebauliche Idee

Die Nord-Süd-Achse ist als repräsentative Zone des Geschäftslebens, des Handels und der Verwaltung ausgebildet. Im historischen Bereich östlich der Nord-Süd-Achse liegen die zentralen Funktionen der Stadtverwaltung und der obersten Volksvertretung. Der Leninplatz und der Platz des 9. September als Lenin-Dimitroff-Forum bilden mit ihrer Bebauung den Mittelpunkt der Stadt.

Verkehr

Das Verkehrsgerüst wird gebildet durch die Ringstraße um den historischen Kern, zwei Ost-West-Tangenten, die zentrale Nord-Süd-Achse. Das Straßenbahnnetz umschließt den Stadtkern. Zusammenhängende Fußgängerbereiche erstrecken sich vom Lavov Most entlang der internationalen Kaufstraße zum Kaufzentrum und Rathaus, über das Forum und den Boulevard Russki in den historischen und kulturellen Bereich. Gross





Kollektiv:

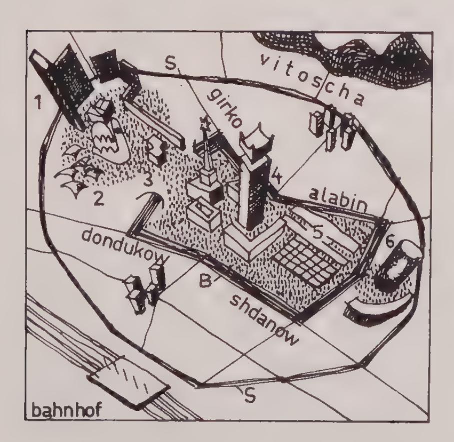
Dipl.-Ing. Ambros G. Gross, BDA
Dipl.-Ing. Dietrich Wellner
Dipl.-Ing. Lothar Schaar
Dipl.-Ing. Rolf Sandner

Modellbau:

Fred Kleinfeld

Leipzig

Zwei nicht prämiierte Entwürfe – aus der DDR



Kollektiv:

Dipl.-Ing. Dieter Bankert
Dipl.-Ing. Walter Herzog
Dipl.-Ing. Werner Rösler, BDA
Dipl.-Ing. Volker Waag, BDA
Dipl.-Ing. Horst Witter, BDA

Mitarbeiter:

Architekt Erhart Antelmann
Dipl.-Ing. Jürgen Steinkopf, BDA

Dresden und Berlin

Verkehr

- Schnellstraßenring (S)

Massenverkehr, Verteiler des Zielverkehrs

- Belieferungsring (B)
- Fußgängerbereich (punktiert)

Funktionen

- Staatlicher Bereich (1)

Boulevard Russki, Ministerrat, Ministerien, Nationalmuseum (2), Nationaltheater (3)

- Städtischer Bereich

Sadtsowjet am Leninplatz (4), Kaufzentrum (5), Stadtbibliothek (6)

- Wohnbereiche

Beiderseits des Boulevards Dimitroff bzw. Vitoscha unter Einbeziehung erhaltenswerter Bausubstanz. Auftakte durch Punkthausgruppen Nord und Süd.

Dominanten

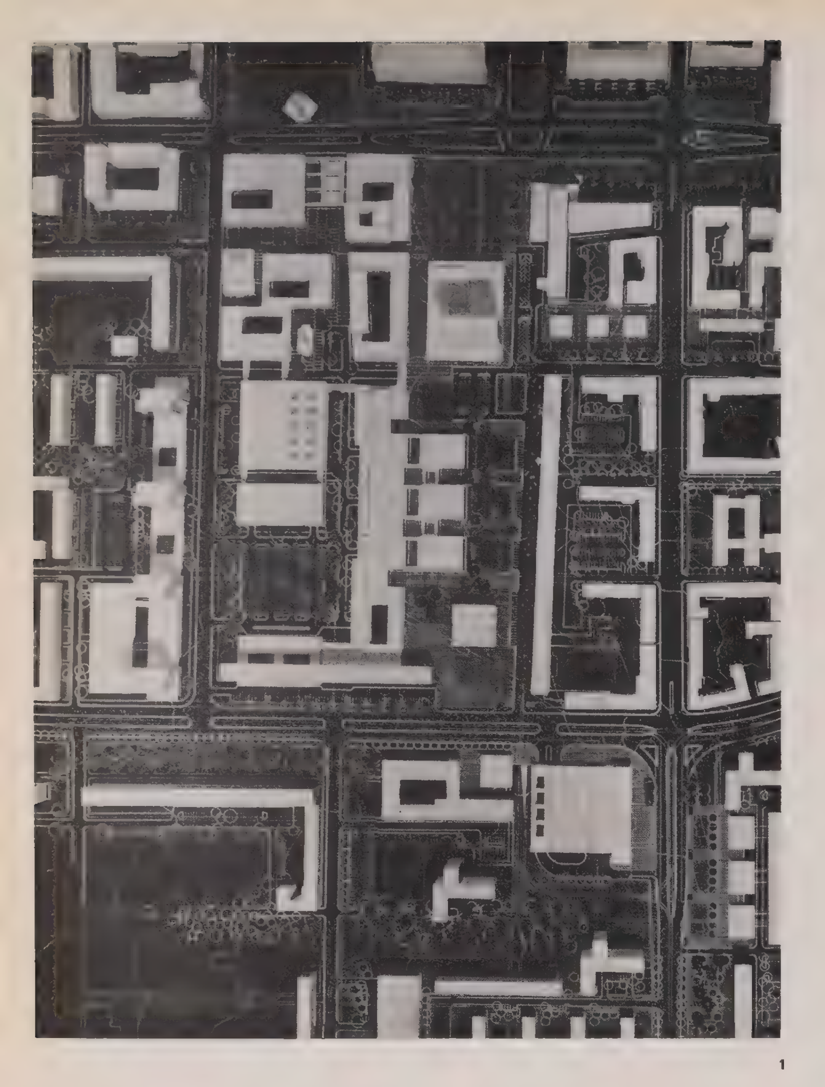
- Markieren die Ausdehnung des Fußgängerbereichs in Ost-West-Richtung (Stadtsilhouette vom Vitoscha)
- Bilden an den Hauptplätzen Zielpunkte der bedeutenden Boulevards Bankert



Ein 2. Preis

Kollektiv Dutschke
VEB Berlin-Projekt

Städtebau:	Dipl.-Ing. Werner Dutschke
	Dipl.-Ing. Peter Hentschel
	Dipl.-Ing. Herbert Jünger
	Dipl.-Ing. Helmut Stingl
Verkehr:	Dipl.-Ing. Heinz Hanack
	Dipl.-Ing. Horst Lindenberg
	Verkehrsingenieur Werner Sorge
	Verkehrsingenieur Eduard Spranger
Grünplanung:	Gartenarchitekt Hubert Matthes
Hochbau:	Architekt Roland Korn
Mitarbeit:	Architekt Klaus Pätzmann
	Architekt Rolf Ricken
	Architekt Heinz Senkpiel
	Dipl.-Ing. Assen Welev
Modell:	Werkstatt VEB Berlin-Projekt



1

1
Zentraler Einkaufsbereich und städtisches Kultur- und Verwaltungszentrum zwischen den Boulevards Dimitroff und Botew

2
Blick zum Rathaus von Osten über das nationale Kultur- und Regierungszentrum am Boulevard Russki

2





3

3
Blick zum Lavov Most als dem Auftakt vom Hauptbahnhof zum zentralen Bereich

4
Blick vom städtischen Kulturzentrum über das Rathaus zum Haus der Partei am Leninplatz

4



5
Blick aus dem Einkaufsbereich in Richtung Rathaus

5



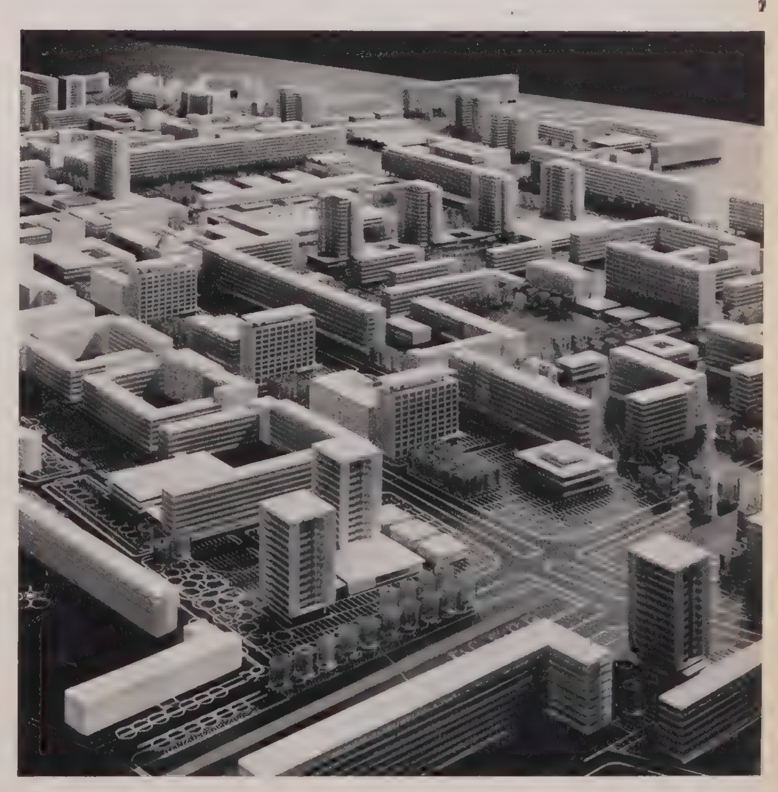
6

6
Blick auf das Wettbewerbsgebiet von Westen

7
Lavov Most mit Hotel und Appartementhäusern im Vordergrund und Einblick in den Boulevard Dimitroff

Mit dem Entwurf wird eine konsequente und organische Weiterentwicklung der heute bereits in der Stadtstruktur ablesbaren und mit den Gewohnheiten der Bürger gewachsenen Hauptfunktionsbereiche angestrebt. Hierbei werden der Hauptbahnhof, das vorhandene Geschäftszentrum im Bereich des Boulevards Dimitroff – Leninplatz sowie die kulturellen Einrichtungen nationalen Charakters im Zuge des Boulevards Russki als wichtige und das Wachstum der Stadt beeinflussende Faktoren auch im neuen Zentrum hervorragende Bedeutung erhalten. Der Entwurf verzichtet bewußt auf formalästhetische und städtebauliche „Attraktionen". Bei weitestgehender Berücksichtigung der wertvollen Altbausubstanz wurde ein städtebaulich-realistischer Entwurf angestrebt, der es gestattet, die Gesamtidee in einzelnen Aufbauphasen zu verwirklichen. Erste Ansatzpunkte für die Neugestaltung sind hierbei die für Abriß vorgesehenen Flächen sowie Gebiete mit unbedeutender Altbausubstanz. Hier werden vorwiegend die vom Auslober besonders geforderten Bauten angeordnet, um damit der Stadt bereits schon in der ersten Aufbauphase an den Kristallisationspunkten des gesellschaftlichen Lebens ein architektonisches Gesicht zu schaffen, das dem Charakter der Hauptstadt eines sozialistischen Landes entspricht.

7



Unter Beachtung dieser Grundgedanken weist der Entwurf drei Hauptfunktionsbereiche aus:

■ Nationales Kultur- und Regierungszentrum im Gebiet des Boulevard Russki zwischen Leninplatz und Rektoratsgebäude

Der beachtenswerte Bestand kulturell wertvoller und mit der Tradition des Landes verbundener Einrichtungen sowie der umfangreiche Großgrünbestand bilden den Ausgangspunkt für die hier vorgeschlagene repräsentative städtebauliche Raumordnung. In diesem Bereich werden hervorragende Bauten von zentraler Bedeutung untergebracht, wie zum Beispiel das Gebäude des Ministerrats, das Dimitroff-Museum, die neue Nationalgalerie, das Revolutionsmuseum und die Kulturzentren der sozialistischen Länder.

■ Städtisches Kultur- und Verwaltungszentrum zwischen Leninplatz und Boulevard Christo Botew

Das kulturelle und geistige Leben soll durch eine Konzentration kultureller Einrichtungen von gesamtstädtischer Bedeutung im Zentrum gefördert werden. In Erweiterung des Wettbewerbsprogrammes wird daher ein städtisches Kulturzentrum als teilweise überdachter Fußgängerbereich in unmittelbarer Anbindung an den Leninplatz und das neue zentrale Einkaufszentrum ausgewiesen. Die damit gegebenen räumlichen Zusammenhänge ermöglichen eine enge Einbeziehung des kulturellen Bereiches in das pulsierende Leben des Zentrums. Das hier nach Norden abfallende Gelände ermöglicht die Anlage eines unterirdischen Parkplatzes, der durch seine zentrale Lage eine sehr ökonomische und wechselseitige Nutzung gewährleistet. Neben dem Rathaus werden in diesem Bereich untergebracht: eine Fest- und Kulturhalle, die Stadtbibliothek, die Musikbibliothek, Ausstellungsräume, Volkskunstkabinette, Kino, Zirkel- und Klubräume, Puppentheater sowie verschiedene gastronomische Einrichtungen.

■ Zentraler Einkaufsbereich

Unter Berücksichtigung der wertvollen Bausubstanz wurde ein ausschließlich dem Fußgänger vorbehaltenes Einkaufszentrum auf der Westseite des Boulevards Dimitroff und südlich der Exarch-Josif-Straße vorgeschlagen.

Der Abschnitt des Boulevards Dimitroff zwischen Leninplatz und Boulevard Slivniza erhält als wichtigstes Glied der städtebaulichen Verbindung zwischen Zentrum und Hauptbahnhof eine neue repräsentative Qualität. Die Wertigkeit der baulichen Substanz an der Westseite des Boulevards Dimitroff gestattet eine Erweiterung des Straßenraumprofils unter Einbeziehung der Washingtonstraße. Die damit gebildeten Fußgängerbereiche erschließen weitere zentrale Handels- und Vergnügungseinrichtungen sowie Einrichtungen der Gastronomie, der Bildung und Verwaltung. Anliegerverkehr und ruhender Verkehr erhalten dem Boulevard Dimitroff zugeordnete eigene Bereiche.

Entsprechend den Gesetzmäßigkeiten der Entwicklung sozialistischer Wohngebiete wurden zusammenhängende innerstädtische Wohnkomplexe mit zugeordneten gesellschaftlichen Zentren ausgewiesen.

Hervorzuheben sind:

Wohnkomplex mit 10 000 Einwohnern (700 EW/ha) zwischen Boulevard Christo Botew, Boulevard Slivniza, Washingtonstraße und Exarch-Josif-Straße;

Wohnkomplex mit 5000 Einwohnern (650 EW/ha) zwischen Boulevard Christo Botew, Naitscho-Zanoff-Straße, Boulevard Dimitroff und Alabinstraße.

Die Boulevards Dimitroff, Russki, Vitoscha und Stambolijski behalten ihre Bedeutung als repräsentative Zufahrten zum Stadtzentrum. Der Zielverkehr wird über vier Tangenten an das neue Verwaltungs- und Einkaufszentrum herangeführt und kann sich übersichtlich verteilen. Der Straßenversatz im Zuge der Boulevards Russki und Stambolijski soll diese Verteilerfunktion betonen und die Orientierung des Transitverkehrs auf das Ringstraßensystem unterstützen.

Die vorhandene Trasse der Straßenbahn im Boulevard Dimitroff wird im Interesse der Führung des Massenverkehrs als beste Lösung angesehen.

Hierzu wird notwendig:

Umgestaltung des Boulevards Dimitroff durch eine neue Querschnittsaufteilung;

Beseitigung der verkehrshemmenden Straßenbahnkreuzung an der Exarch-Josif-Straße durch den Bau eines Tunnels für die Straßenbahnlinien in Ost-West-Richtung zwischen Boulevard Dondukov und Boulevard Christo Botew;

Vermeidung der Straßenbahnabbieger am Leninplatz durch Herausnahme der Straßenbahn aus dem Boulevard Stambolijski und verkehrsgerechter Ausbau des Leninplatzes unter Abriß der Sv. Nedelis-Kathedrale.

Als Vorteile ergeben sich:

Wegfall einer für den Straßenbahnverkehr sehr kostspieligen und mit größeren Abrissen verbundenen Übergangslösung;

Vermeidung der Planung einer Unterpflaster-Straßenbahn im Zuge des Boulevards Dimitroff bei gleichzeitiger Erhöhung der Durchlaßfähigkeit dieses Boulevards von 2000 Kraftfahrzeugen/Stunde auf 3800 und in der Endphase auf 5200 Kraftfahrzeuge/Stunde durch Umgestaltung des Straßenprofils;

gute Flächenerschließung und verkehrsgerechte Lage zu den vorhandenen Handelseinrichtungen und zum geplanten Kauf- und Kulturzentrum;

Herstellung einer Straßenbahnverbindung aus dem Südwesten in Richtung Osten durch die Anbindung des Straßenbahntunnels an den Platz Vasraschdanje und damit Herstellung einer großen Variationsbreite bei der Liniennetzgestaltung.

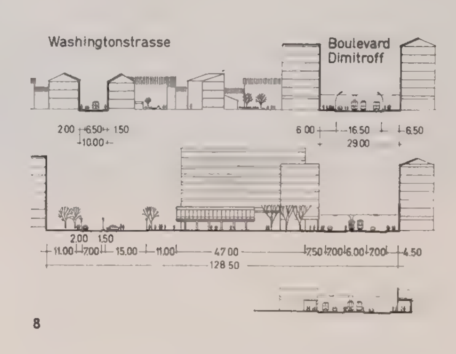
Für den ruhenden Verkehr sind bei einem ermittelten Bedarf von 12 800 Stellplätzen 12 900 Stellplätze ausgewiesen, davon 9670 in Garagen und 3230 auf Parkplätzen.

Für die Anlage zusammenhängender Fußgängerbereiche wurde eine weitgehende Trennung vom fließenden Verkehr unter Berücksichtigung günstiger Anbindungen an die Haltestellen der Massenverkehrsmittel angestrebt. Diese Möglichkeiten ergeben sich parallel zum Boulevard Dimitroff innerhalb des gesamten neuen zentralen Einkaufsbereiches sowie innerhalb des gesamten städtischen Kultur- und Verwaltungsbereiches. Für die Perspektive wird ein Durchbruch vom Rathaus über den Boulevard Stambolijski nach Süden vorgeschlagen, der als Fußgängerverbindung mit Kaufeinrichtungen den Anschluß an das vorhandene Handelsnetz im südlichen Bereich des Boulevards Dimitroff herstellt und gleichzeitig das Rathaus räumlich in die südlichen Bezirke einbindet. Die zentralen Fußgängerbereiche finden ihre Fortsetzung über das repräsentative Großgrün des Boulevards Russki zum Park der Freiheit im Osten der Stadt.

Werner Dutschke

10
Lageplan

1 Ministerrat und Nationalversammlung
2 Revolutionsmuseum
3 Dimitroff-Museum
4 Neue Nationalgalerie
5 Kulturzentren befreundeter Länder
6 Rathaus
7 Festhalle
8 Gästehaus
9 Städtisches Kulturzentrum mit Stadtbibliothek, Musikbibliothek, Vortragssälen, Lichtspieltheater, Volkskunstkabinetten, Puppentheater, Klubs, Gaststätten, Bars, Varieté
10 Kaufhaus
11 Spezialläden
12 Markthalle mit Bauernmarkt
13 Gaststätten, Bars, Varieté
14 Verwaltung
15 Hotel
16 Wohnkomplexzentrum
17 Autobus-Bahnhof
A Haus der Partei
B Dimitroff-Mausoleum
C Alexander-Newski-Kathedrale
D Staatsbibliothek
E Universität
F Sowjetisches Ehrenmal
G Stadion
H Oper
I Schauspielhaus
K Kaufhaus „ZUM"
L Hotel „Balkan"
M Moschee
N Zirkus
O Hotel „Rila"



8

9



8
Straßenraumprofil des Boulevards Dimitroff
Bestand (oben) – Rekonstruktion unter Einbeziehung der Washingtonstraße

9
Schnitt durch das städtische Kulturzentrum mit unterirdischem Parkplatz unter Ausnutzung des Geländeprofils
links: Unterpflaster-Straßenbahn; rechts: Parkplatz

11
Funktionsbereiche des Zentrums
1 Nationales Kultur- und Regierungszentrum
2 Städtisches Kultur- und Verwaltungszentrum
3 Zentraler Einkaufsbereich

12
Schema des ruhenden und fließenden Verkehrs und Darstellung der Fußgängerbereiche

BOUL. SLIVNIZA
Hbf.
BOUL. BOTEW
BOUL. DIMITROFF
BOUL. DONDUKOV
BOUL. STAMBOLIJSKI
BOUL. RUSSKI
BOUL. TOLBUCHIN
Flugplatz

СОФИЯ

10

11



12





1

Ein Ankauf

Kollektiv Schweizer
Magistrat von Groß-Berlin, Stadtbauamt

Städtebau: Dipl.-Arch. Peter Schweizer
Dipl.-Ing. Dorothea Tscheschner
Dipl.-Ing. Günther Schulz
Dipl.-Ing. Dieter Schulze

Verkehr: Dipl.-Ing. Erwin Schulz
Dipl.-Ing. Hubert Martinetz

Modellbau: Gerhard Tietz
Rudolf Meissner

1 Blick von Westen auf das Einkaufszentrum und den Leninplatz

2 Blick von Südwesten – Im Vordergrund das Einkaufszentrum

3 Blick von Norden in den Dimitroff-Boulevard – links die Moschee



3

2

5

4 Blick von Norden auf den Dimitroff-Boulevard und das Vitoscha-Gebirge

5 Gesamtansicht von Westen

6 Gesamtübersicht



4

Die Verfasser haben sich in ihrem Entwurf bemüht, die ursprüngliche Eigenart des Stadtbildes von Sofia, das in der kapitalistischen Epoche durch eine stellenweise wahllose und dichte Überbauung verwischt worden war, wieder eindrucksvoll zur Wirkung zu bringen.

Unter dem Sozialismus hat die Stadt eine stürmische gesellschaftliche und ökonomische Entwicklung genommen. Die Einwohnerzahl steigt ständig und wird bald die Millionengrenze erreicht haben. Mit diesem Wachstum ergibt sich die Notwendigkeit, das Stadtzentrum funktionell, städtebaulich und architektonisch so zu verändern, daß es seiner Aufgabe als politisches, kulturelles und wirtschaftliches Zentrum einer sozialistischen Hauptstadt voll gerecht werden kann.

Im vorliegenden Entwurf wurde eine Lösung gesucht, die einer diesen Forderungen entsprechenden Entwicklung den nötigen Spielraum gewährt, ohne den in Jahrhunderten geprägten nationalen Charakter der Stadt zu verwischen. Dabei wurden die gesellschaftlichen Bauten, das Handelsnetz und die Wohnbauten in eine klare, übersichtliche und funktionstüchtige Ordnung gebracht und besondere, entsprechend ihrer Bedeutung aufeinander abgestimmte Höhepunkte des gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Lebens der Stadt entwickelt.

6



Die traditionelle Hauptmagistrale – der Boulevard Russki – wurde in ihrer Bedeutung nicht verändert. Im Ostteil dieser als Fußgängerzone ausgebildeten Allee sieht der Entwurf im Zusammenhang mit dem vorhandenen Parlamentsgebäude das Ensemble des Ministerrates vor, so daß sich dort ein Bereich von nationaler Bedeutung abzeichnet. Dieses Ensemble, in dem sich auch das Museum der revolutionären Bewegung und ein Denkmal für Georgi Dimitroff eingliedern, bildet mit dem Ehrenmal für die Gefallenen der Sowjetarmee den repräsentativen Eingang zum Stadtzentrum von Osten. In dem mittleren Bereich des Boulevards Russki wurde auf der hangartig ansteigenden Nordseite im Anschluß an die vorhandenen Botschaftsgebäude mit Gaststätten und einem Kulturhaus ein gesellschaftliches Zentrum geschaffen, von dem sich infolge der terrassenartigen Anlage der Blick zum Vitoscha-Gebirge öffnet. Diese Neubauten, in ihrem Maßstab auf die bedeutenden historischen Bauwerke des berühmten Boulevards abgestimmt, stellen die notwendigen, zur Zeit jedoch noch nicht vorhandenen Beziehungen zu den Bauten des anschließenden Plateaus mit der Newski-Kathedrale her.

Unmittelbar westlich des Leninplatzes sieht der Entwurf den neuen Platz des Stadtsowjets in Verbindung mit dem geplanten großen Einkaufszentrum vor, das bei dieser Lösung den Eingang in das Stadtzentrum vom Westen her bildet. Für das Haus des Stadtsowjets wurde der höchste Punkt der Innenstadt – mit der Silhouette des Vitoscha-Gebirges im Hintergrund – gewählt, so daß hier die Stadt ihren Höhepunkt, ihre ausgeprägte Stadtkrone erhält. Eine derartige Lösung entspricht auch dem Maßstab des vorhandenen Gebäudeensembles des Leninplatzes.

Der Platz des Stadtsowjets bildet mit den vorhandenen Bauten des Leninplatzes eine städtebauliche Einheit. Neben dem eigentlichen Gebäudekomplex für den Stadtsowjet sieht der Entwurf hier eine Mehrzweckhalle sowie die Stadtbibliothek vor. Unmittelbar westlich schließen sich die Bauten des Einkaufszentrums an, die sich mit dem Platz des Stadtsowjets zu sehr differenzierten Platzfolgen vereinigen. Diese in ihrem Charakter sehr verschiedenartigen städtebaulichen Raumbildungen befinden sich, den natürlichen topographischen Gegebenheiten entsprechend, in verschiedenen Höhenlagen. Sie steigen vom Westen und Norden her zum Platz des Stadtsowjets an und steigern somit die Wirkung der Bauten dieses Ensembles. Das hängige Gelände gestattet den Einbau unterirdischer Anlagen für die Belieferung und den ruhenden Verkehr.

Unmittelbar südlich des Handelszentrums ist ein Omnibusbahnhof vorgesehen, von dem aus eine direkte und zentral gelegene Verkehrsverbindung zum Vitoscha-Gebirge möglich ist.

Der Straßenraum des Georgi-Dimitroff-Boulevards ist weiträumig gehalten. Auf seiner westlichen Seite befindet sich eine in Grünanlagen gebettete Fußgängerzone, die sich mit den Grünanlagen des westlich anschließenden Wohngebietes vereinigt. Drei Punkthäuser dienen der Akzentuierung des Straßenraumes und der Vorbereitung auf den Maßstab des Gebäudeensembles am Platz des Stadtsowjets.

Für das neue Wohngebiet westlich des Georgi-Dimitroff-Boulevards sieht die städtebauliche Komposition einige Höhendominanten vor, die sich jedoch in den Maßstab des Stadtbildes einfügen.

Als ein sehr bedeutsames Moment der städtebaulichen Gestaltung des gesamten Stadtzentrums werden vor allem die Erhaltung und Ergänzung der bestehenden großzügigen Grünanlagen angesehen. Der Entwurf legt deshalb großen Wert auf die Bildung eines zusammenhängenden Grünsystems.

Das historisch gewachsene Straßennetz ist den modernen Verkehrsbedürfnissen angepaßt, die sich aus dem raschen flächenmäßigen Wachstum der Stadt, der Zunahme der Bevölkerung, dem Ansteigen der Verkehrsbedürfnisse und der Entwicklung der Verkehrsmittel ergeben.

Wenn auch der individuelle Kraftverkehr zur Zeit noch eine untergeordnete Rolle spielt, führt jedoch seine Konzentration im Zentrum und die Überlagerung mit dem öffentlichen Nahverkehr sowie den außerordentlich starken Fußgängerströmen schon heute zu erheblichen verkehrstechnischen Schwierigkeiten auf den wichtigsten Straßen und Plätzen des Zentrums. Die Konzentration aller Verkehrsarten auf wenige Straßen im Zentrum, das Zusammentreffen wichtiger Radialen in einem Punkt, die Bündelung der zahlreichen Straßenbahnlinien auf wenige Trassen sowie die Abwicklung des gesamten öffentlichen Nahverkehrs über das Zentrum bilden die wesentlichste Ursache für die vorhandenen Disproportionen.

Die flächenmäßige Auflockerung und Trennung der Verkehrsarten in dem vorliegenden Entwurf sowie der verkehrsgerechte Ausbau der Verkehrsnetze bilden die Grundlage für die Beseitigung dieser Disproportionen.

Der Mentalität der Bewohner und der Bedeutung der Fußgängerströme wird durch die Schaffung großer, zusammenhängender Fußgängerbereiche entsprechend der historischen Stadtstruktur und der städtebaulichen Planung besondere Beachtung geschenkt.

In der generellen Planung von Sofia sind ringförmige Verkehrsstraßen vorgesehen, die den Durchgangsverkehr um das Zentrum herumführen sollen. Die Wirkung dieses Entlastungsringes wird jedoch durch die radial ins Zentrum stoßenden Hauptverkehrsstraßen wesentlich beeinträchtigt. Darüber hinaus bilden diese Radialen mit der Nord-Süd-Verbindung am Leninplatz einen der kompliziertesten Verkehrsknoten. Maßgebend für die Netzgestaltung im Zentrum ist daher die Schaffung der Voraussetzungen zur Freihaltung dieses Bereiches vom Durchgangsverkehr, Abriegelung der durchgehenden Hauptverkehrsstraßen, Ausbau von leistungsfähigen, das Kerngebiet tangierenden Verbindungen zur Abwicklung des anwachsenden Binnen-, Ziel- und Quellverkehrs sowie Trennung der verschiedenen funktionellen Überlagerungen durch Anordnung der erforderlichen Flächen für den öffentlichen Nahverkehr und durch die Ausgestaltung von zusammenhängenden Fußgängerbereichen.

Die optimale Lösung dieser unterschiedlichen Zielstellungen ist durch die Anlage eines Rasters zentrumsbedienender Verkehrsstraßen gegeben, die die zentralen Bereiche tangieren und an die Hauptverkehrsstraße anbinden. Die Trassenführung wird durch das vorhandene ausbaufähige System der Verkehrsstraßen, durch bestehende Engpässe und Verkehrsschwerpunkte sowie durch städtebauliche und funktionelle Gliederung des Zentrumsgebietes bestimmt.

Alle Maßnahmen der Verkehrsplanung bewegen sich jedoch im Rahmen der vorhandenen Gegebenheiten, so daß die für Sofia spezifische Struktur der Innenstadt im wesentlichen unverändert bleibt. Peter Schweizer

7 Lageplan 1 : 12 500 ▶

1 Ministerrat
2 Revolutionsmuseum
3 Georgi-Dimitroff-Denkmal
4 Kulturhaus
5 Dimitroff-Museum
6 Lenin-Denkmal
7 Rathaus (Stadtsowjet)
8 Stadthalle
9 Stadtbibliothek
10 Mehrzweckhalle
11 Verwaltungsgebäude und Institute
12 Hotel
13 Einkaufszentrum mit Kaufhaus
14 Nahversorgungsladen
15 Gaststätte
16 Varieté
17 Kino
18 Dienstleistungseinrichtungen
19 Wohngebäude
20 Appartementhaus
21 Schule
22 Kindereinrichtungen
23 Parkgarage
24 Omnibusbahnhof

A Haus der Partei
B Dimitroff-Mausoleum
C Alexander-Newski-Kathedrale
D Staatsbibliothek
E Universität
F Sowjetisches Ehrenmal
G Stadion
H Oper
I Schauspielhaus
K Kaufhaus „ZUM"
L Hotel „Balkan"
M Moschee
N Zirkus
O Hotel „Rila"

1 bis 2 Geschosse
3 bis 6 Geschosse
7 bis 9 Geschosse
mehr als 10 Geschosse
Vorhandene Substanz

8 **Ausbau des Straßennetzes** ▶

1. Baustufe
Horizontale Entflechtung der Verkehrsarten durch den Ausbau einer neuen Nord-Süd- und Ost-West-Verbindung als Voraussetzung für die Umwandlung des Boulevards Russki in einen Fußgängerbereich

2. Baustufe
Weitere Maßnahmen führen zur Beseitigung der störenden Verkehrsknoten im Zentrumskern und zur Erweiterung des Fußgängerbereiches nach Westen

Perspektive
Bildung eines Tangentenvierecks zur Ableitung des innerstädtischen Durchgangsverkehrs und damit zur Entlastung des Verkehrs innerhalb des Zentrumkerns. Bildung von Fußgängerbereichen

9 **Ausbau des Straßenbahnnetzes** ▶

1. Baustufe
Umgestaltung des Straßenbahnnetzes parallel zum Ausbau des Straßennetzes: Neue Trassen in Nord-Süd zur Entlastung des Boulevards Dimitroff und in Ost-West zur Steigerung der Leistungsfähigkeit

2. Baustufe
Durch weitere Maßnahmen kann die bisherige Bündelung der Straßenbahnlinien aufgelockert und längere Tunnelführung vermieden werden

Perspektive
Das neue Straßenbahnnetz entspricht dem System des Straßennetzes. Die damit erzielte horizontale Entflechtung macht die von der Stadt geplante Tunnelführung zumindest auf lange Zeit überflüssig

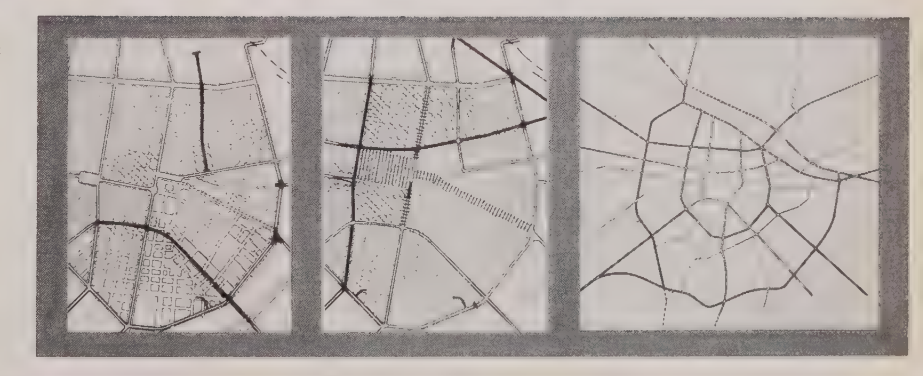
СОФИЯ

1. und 2. Bauabschnitt

- Im Bau befindlicher Straßenabschnitt
- Bestehende Verkehrsstraße
- Entfallende Verkehrsstraße
- Rekonstruktionsgebiet
- Hauptfußgängerbereiche

Perspektive

- Verkehrsstraße 1. Ordnung
- Verkehrsstraße 2. Ordnung
- Verkehrsstraße 3. Ordnung

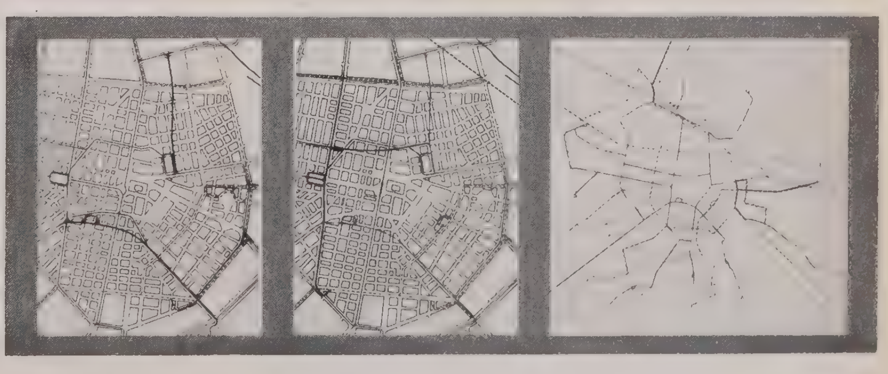


1. und 2. Bauabschnitt

- Im Bau befindliche Straßenbahnstrecke
- Vorhandene Straßenbahnstrecke
- Entfallende Straßenbahnstrecke
- Im Bau befindliche O-Busstrecke
- Vorhandene O-Busstrecke
- Entfallende O-Busstrecke

Perspektive

- Straßenbahn
- Straßenbahn unterirdisch
- Straßenbahn Streckenvariante
- O-Bus



Aufgaben und Gestaltung von Freiflächen im Städtebau

Dipl.-Ing. Hans Gericke
Vizepräsident des Bundes Deutscher Architekten

Zu den vielen Beobachtungen in Havanna und Mexico-City, die den Mitgliedern der DDR-Delegation zum VII. UIA-Kongreß für ihre eigene Arbeit Anregungen gegeben haben, gehören auch die, wie städtische Freiflächen gestaltet werden können. „Freiflächen" sind im Städtebau alle die Flächen, die aus vielen bekannten Erwägungen und zur Befriedigung vielfältiger Bedürfnisse zwar nicht „bebaut", aber doch gestaltet werden müssen.

Bei uns „regeln" für den Wohnkomplex die Deutsche Bauordnung und verbindliche Kennziffern das Ausmaß der verschiedenen Kategorien an Freiflächen. Allerdings mit recht unterschiedlichem Anspruch und Erfolg in der Praxis. Jedermann weiß oder wünscht sich, daß die Ausdehnung, Ausstattung und Gestaltung der Freiflächen im städtebaulichen Raum sich nicht nur daraus ergeben können, wieviel nicht bebaubare Flächen übrigbleiben. Der Boden, auf dem sich unsere Bauten erheben, mit denen Straßen und Plätze, also Räume sehr differenzierter Größe und Wirkung, gebildet werden, ist als „unterer Raumabschluß" ein wesentlicher Teil der Gesamtkomposition. Er verdient nicht weniger gegliedert und gestaltet zu werden als die vertikalen Flächen, die den Raum begrenzen.

Für den Autofahrer sind die fugenlosen Beton- und Asphaltdecken eine Wohltat. Der Fußgänger stellt andere Forderungen. Sicher kann der wirtschaftliche, einfarbige Betonformstein ebenso zweckmäßig wie wohltuend sein in den Fällen, wo stark plastische und farbige Bauwerke eine ruhige Umgebung erfordern. In den meisten Fällen sind aber eine Gliederung und Gestaltung erforderlich. – Natur- oder Kunststeinplatten unterschiedlicher Struktur, Farben und Muster gliedern nicht nur die Horizontalflächen der städtebaulichen Räume, sie vermögen auch Maßstab zu geben, den Wert eines Raumes oder eines Bauwerkes zu steigern. Die ungestörte Rasenfläche, etwa vor einem Bauwerk, das mit Abstand betrachtet sein will, Blumen, Wasserbecken, Brunnen, Baumgruppen oder Baumreihen haben ihren sehr spezifischen Charakter und vielfältige Anwendungsmöglichkeiten. Sie alle bieten einen unerschöpflichen, vielfach nicht mehr bekannten oder geachteten Reichtum für eine differenzierte Gestaltung unserer Lebensbereiche.

Die raumordnenden Beziehungen und der ästhetische Reiz für die Gestaltung der horizontalen Flächen waren wie der Städtebau selbst dem Wandel unterworfen, ausgelöst durch funktionelle Bedürfnisse, durch Materialvorkommen und technische Mittel, aber nicht weniger durch Repräsentation, Macht, Kultur und Mode oder durch die sehr natürliche Freude an Form und Farbe, an einer gepflegten Umgebung der Wohnstätten und so weiter.

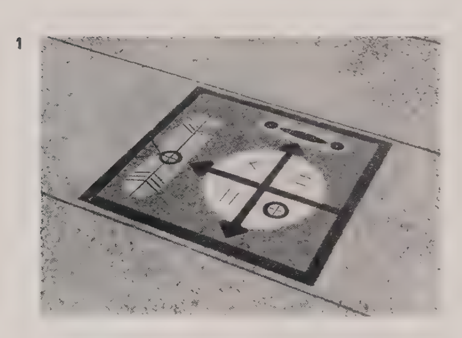
Die Individualität eines städtebaulichen Raumes forderte früher wie heute eine spezifische Behandlung der Freiflächen nach Zweckmäßigkeit und Schönheit.

Es kann nicht Gegenstand dieser Betrachtung sein darzulegen, warum heute viele neue Wohngebiete und Zentren gesellschaftlichen Lebens in der Freiflächengestaltung eine bedauerliche Verarmung zeigen. Andererseits kann eine Betrachtung dessen, was wir in Havanna und Mexico-City fanden, auch nicht zu Rezepten führen, es kann und soll aber anregen, die reiche Auswahl an alten und neuen Baustoffen, an Pflanzen und Ausrüstungen für die Gestaltung unserer Freiflächen auf ihre Tauglichkeit und Anwendbarkeit zu überprüfen, selbstverständlich entsprechend unseren klimatischen Gegebenheiten und spezifischen Bedürfnissen.

Havanna und Mexico-City sind gewissermaßen Lektionen. Ziehen wir folgenden Schluß:

Die Anwendung plastischer Mittel und der Farbe stehen wie die Variabilität im Städtebau nicht im Gegensatz zu industriellen Baumethoden. Entsprechend dem erreichten Entwicklungsstand in der Deutschen Demokratischen Republik ist es die verpflichtende Aufgabe aller Architekten, mit den industriell errichteten Bauwerken zugleich die sehr ursprünglichen und natürlichen Bedürfnisse der Bevölkerung nach Plastik und Farben, nach Durchgrünung und differenzierter Gestaltung der städtebaulichen Räume zu befriedigen, einen sozialistischen Städtebau und eine wahrhaft lebensverbundene Architektur bis ins letzte liebenswerte Detail zu schaffen.

1
Kunststeinplatte auf dem Bürgersteig der „la Rampa"
2
Die fensterlose Wand aus einem Betonelement mit flachen Reliefs bildet den Hintergrund für die drei Wasserbecken
3
Pflanzkübel aus Ziegeln in Havanna-Ost
4
Kindergarten in Havanna-Ost

1


2


3



4



Havanna

„La Rampa" ist eine etwa 500 m lange zum Meer hin um 60 m abfallende Straße. Diese „Rampe" ist zugleich die attraktivste Straße des Teiles von Havanna, der sich in der Zeit halbkolonialer Unterdrückung im amerikanischen Stil entwickelt hat und heute vom revolutionären Kuba umgestaltet wird. Neben einigen neuen Bauten hatte die Ausbildung der Freiflächen erheblichen Einfluß auf diese Umgestaltung. Die breiten Bürgersteige erhielten eine neue Betondecke aus monolithischem Waschbeton mit mittelgroßen, mehr weißen als roten Kieseln, durch hellrote, schmale Keramikplatten in große Felder unterteilt. Dieser Beton ist lebhaft in seiner Struktur und trotz der Schräge rutschsicher. In den Beton verstreut eingelassen sind vielfarbige glattgeschliffene Kunststeinplatten. Ihre Muster sind in Messingleisten verlegt. — Die Möglichkeiten, die das Klima und die heimische Flora bieten, sind vielgestaltig — unter Verwendung serienmäßig produzierter Betonbänke, Pflanzkübel, Leuchten und so weiter — genutzt und gepflegt.

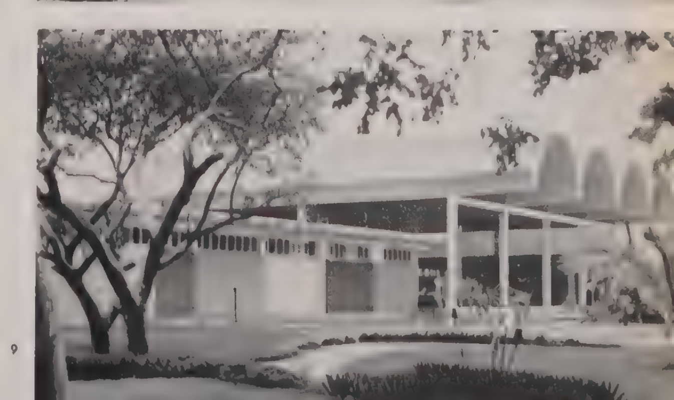
Vor umfangreicheren Aufgaben standen die Gestalter im neuen Stadtteil Havanna-Ost. — Lebendig und vielgestaltig in Struktur und Farbe sind die Wohn- und gesellschaftlichen Bauten und auch die Freiräume. Die in der Raumbildung nicht immer überzeugenden Funktionsbereiche sind ohne gestalterisches Schema differenziert behandelt. Die Fußwege aus ungefärbten Betonplatten, aus monolithischen Betonflächen mit groben Zuschlagstoffen oder durch Streifenmuster aufgerauht, verlieren in der Zusammenschau mit den sehr plastischen und farbigen Bauwerken ihre Monotonie.

Belebt durch einheitliche Betonbänke und Pflanzkübel — zum Teil aus Ziegelsteinen gemauert — mit Durchbruch-Mauern aus Ziegel — oder Betonelementen, durch schattenspendende Dächer aus vorfabrizierten Schalen, stehen diese Freiräume in wohltuendem Kontrast zur Geometrie der zwölfgeschossigen Wohnblocks, zu den Schulen und dem Einkaufszentrum. Sie stehen aber auch in Harmonie zu den Einrichtungen für Kleinkinder und den viergeschossigen, zum Teil verspielten Wohnblocks. Daß das Hochgrün noch nicht zur Raumbildung und als Schattenspender entlang der Wege in den Wohngruppen wirksam wird, liegt nicht am Pflanzenalter der Bäume — sie fehlen vielfach. Die heimischen Bäume in ihrer zum Teil bizarren Struktur vermögen die Wirkung der aus überwiegend geometrischen Formen kombinierten Bauten zu steigern, wie wir das in einem der Volksbäder oder bei den Bungalow-Siedlungen sehen konnten, die das revolutionäre Kuba für die Werktätigen gebaut hat.









5
Offener Pavillon aus vorgefertigten Betonelementen an der „la Rampa"

6
Garten eines Cafés an der „la Rampa"

7
Eingang zum Schwimmbecken des Hotels Riviera — Der Vorplatz ist mit rotem und aufgerauhtem Beton belegt. Die monolithische Betonfläche wird durch Trennlinien aus Klinkern gegliedert

8
Schutzdächer aus vorgefertigten Schalen und Stützen in Havanna-Ost

9
Eines der neu errichteten Volksbäder in Kuba



10

Was die weltbekannte Universitätsstadt in Mexico-City neben vielem anderen auszeichnet, ist die Behandlung der städtebaulichen Räume in einer großartigen Harmonie zwischen Bauwerk, Kleinarchitektur, Pflaster, Rasen, Plastiken und Hochgrün – eine allseitige Behandlung und Abstimmung der vertikalen und horizontalen Flächen eines einheitlich gestalteten Raumes. Überwiegend finden wir bei den Horizontalflächen das Raster, das immer neu interpretiert ist. Bezogen auf die Raumgröße und die Gliederung der Vertikalflächen wechseln Maßstab, Material und Struktur der Freiflächen. Ein mit Kopfsteinen „armierter" Rasen ist befahrbar und verlangt fast keine Pflege.

Von großem Reiz sind die mit mittelgroßen, meist farbigen Kieseln befestigten Flächen, die nicht begangen werden, sowie die vielgestaltigen Strukturen aus Kunst- und Naturstein in unmittelbarer Verbindung mit Rasen und den raumbildenden Bäumen, die zum Teil jahrhundertealt sind und bewußt in die städtebauliche Situation einbezogen wurden. Diese Synthese aus Bauwerk, Pflanze und Pflaster wächst in den städtebaulichen Räumen der Universitätsstadt in großartiger Weise auch mit der bildenden Kunst zusammen – als Teil des Bauwerkes wie auch als freistehende Plastik.

Die Pflasterstruktur und die grünen Inseln mit Sitzmauern in den kleinen Innenhöfen des Einkaufszentrums der neuen Satellitenstadt von Mexico-City oder die aus Formsteinen gebildete Wand des fensterlosen „Supermarket" sind nur ein schwacher Abglanz der großartigen Leistungen einer eigenwilligen mexikanischen Architektur. Dennoch sind sie wohltuend inmitten der trostlosen Monotonie riesiger Betonflächen um dieses kommerzielle Zentrum. Ausgedehnte und ungegliederte Parkflächen isolieren die „Einkaufsinsel" von den profillosen Wohnsiedlungen der neuen „Stadt".

Bemerkenswerter sind die Versuche im neuen Wohnkomplex Stono Alko in Mexico-City – einer der wenigen Versuche, in den breiten, um die Kernstadt liegenden Gürtel von Slums eine kleine Bresche zu schlagen. Die Differenziertheit der Räume, die aus vier- und zwölfgeschossigen Wohnblocks und einer Vielzahl gesellschaftlicher Einrichtungen gebildet werden, ist ermutigend, auch wenn man erfährt, daß diese Komplexe auf lange Jahrzehnte nur kleine Inseln im Meer der Slums bleiben können. Hier bilden diszipliniert gestaltete, wenn auch primitiv produzierte, Wohn- und gesellschaftliche Bauten Räume, die mit Durchbruchwänden und anderen Mitteln der Kleinarchitektur gegliedert sind und zu Erlebnisbereichen der Bewohner werden. Vielleicht sind einige der Räume, bezogen auf die Höhe der Bauten, zu klein. Aber die vielfältige Gestaltung der Horizontalflächen und ihre Ausstattung mit Spielgeräten und vielfach gegen Sonne und Regen überdachten Fußwegen zeigt das Bestreben der mexikanischen Architekten, die Freiflächen in die Komposition des Gesamtensembles vollgültig einzubeziehen. – Viele mexikanische Architekten bemühen sich darum, den überwiegend ausdruckslosen Fassaden amerikanischer Massenware Bauten in lebendiger, plastischer und hervorragend farbig behandelter Struktur und Tektonik gegenüberzustellen und, wo möglich, die Freiräume in entsprechender Weise zu gestalten.

Hier wird die progressive Weiterentwicklung alter, nationaler Bautradition der Mayas und Azteken spürbar, die wir in den Ausgrabungen auf der Halbinsel Yucatan und in Teo ti Unacan in der Nähe von Mexico-City sehen konnten. Im Reiz der Plastik dieser aus „typisierten" Elementen geformten Fassaden und in der Ausbildung überschaubarer städtebaulicher Räume oder eng begrenzter Plätze liegen die nachhaltigen Wirkungen dieser alten Anlagen und der unverkennbare Einfluß auf die moderne mexikanische Architektur.



11



12



13

14





15



10|12
Universitätsstadt Mexico-City — Rasenfläche mit Betonplatten in Streifen verlegt

11
Pflasterung aus Betonelementen und Basaltsplitt

13
Jahrhunderte alte Bäume sind in die Raumwirkung einbezogen

14
Das regelmäßig gegliederte Pflaster stimmt mit dem Bauwerk überein

15
Harmonie der vertikalen und horizontalen Flächen

Shopping-Centre der Satellitenstadt bei Mexico-City

16
Aus Formsteinen bestehende Außenwand des Supermarket

17
Riesige Parkplätze umgeben den Supermarket

Wohnkomplex Stono Alko in Mexico-City

18
Überdachter Gang zwischen den Wohnblocks

19
Kinderspielplatz im Innern des Wohnkomplexes

16

17



18



19





1
Kuppel der Peterskirche in Rom, die unter Michelangelos Oberbauleitung seit 1547 entstand. Auf Bramantes Plan zurückgreifend, konnte er nur den Tambour vollenden, die Kuppeleinwölbung erfolgte nach dem hölzernen Modell im Maßstab 1 : 15 (1558–61) erst durch Vignola, Giacomo della Porta und Fontana. Die Kuppel wurde zum Vorbild für viele spätere Bauten.

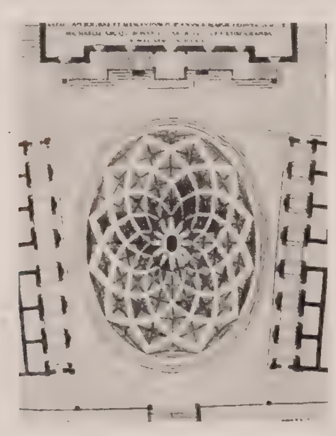
Michelangelo Buonarroti zum 400. Todestag

Bildhauer • Maler • Baumeister • Dichter
6. 3. 1475 Caprese — 18. 2. 1564 Rom



2
Grabdenkmal des Herzogs Guiliano de Medici (1521 bis 1534), Marmor, in der Neuen Sakristei der Kirche San Lorenzo, Florenz. Teilansicht der unvollendeten Medici-Grabkapelle mit den Liegefiguren „Nacht" und „Tag"

3|4|5
Nach Michelangelos Plänen für die Umgestaltung des Kapitolsplatzes in Rom (1546) entstand diese seit der Antike bedeutendste geschlossene Platzanlage. Von ihm stammen 1546 die Außentreppe und Fassadenänderungen am Senatorenpalast (mittleres Gebäude) sowie der Konservatorenpalast. Später wurde als genaue Kopie desselben ihm gegenüber das Kapitolinische Museum (1644–1655) errichtet. Das elliptische Pflaster wurde nach Michelangelos Entwurf erst 1940 ausgeführt.



3 Lageplan des Kapitolsplatzes



4 Frontansicht des Konservatorenpalastes (1568 vollendet); rechte Platzseite



5 Ansicht des Kapitolsplatzes im Jahre 1665. Zeichnung von Livien Cruyl



Nochmals zur Besonderheit der Architektur

Alfred Becker

Erfreulicherweise ist die Architekturdiskussion auch in unserer Zeitschrift wieder recht lebhaft geworden. Sie ist auch konkreter geworden und beschränkt sich nicht auf allgemein-philosophische Aussagen. Das soll keinesfalls die große Bedeutung der Vertiefung der philosophischen Forschung auch auf dem Gebiet der Ästhetik herabmindern. Im Gegenteil, es wäre zu begrüßen, wenn die Ästhetik-Spezialisten den Architekturpraktikern und -theoretikern mehr als bisher helfen würden, Klarheit in die Fragen der Baukunst zu bringen. Leider ist die systematische Zusammenarbeit zwischen den Kunstphilosophen und den Baufachleuten noch schwach. Es ist deshalb natürlich, daß die Diskussion um die offenen und drängenden Fragen vornehmlich von den Leuten vom Bau geführt wird. Das hat seine Nachteile, aber auch nicht geringe Vorteile. So sind meiner Meinung besonders nützlich für die ideologische Klärung baukünstlerischer Probleme und die praktische Durchsetzung der sozialistischen Baukunst die Beiträge von Professor Dr. Hans Schmidt, Dr. Schädlich, Dipl.-Ing. A. und G. Diamantopulos und anderer Autoren, weil sie zwar von den verschiedensten Seiten an die offenen Fragen der Architektur herangehen, aber stets die Spezifik von Städtebau und Architektur als einer besonderen Form der materiell-nützlichen und zugleich geistig-künstlerischen Produktion im Auge behalten.

Anknüpfend an meinen Diskussionsbeitrag im Heft 5/1963 hat sich auch Lothar Kühne zur Charakteristik der Architektur geäußert. Ich stimme ihm gern zu, wenn er feststellt, daß die Architektur „die bewußt geschaffene sinnlich erlebbare räumliche Organisationsform der gesellschaftlichen Praxis" ist und sich damit „grundsätzlich" von der angewandten Kunst unterscheidet. Ich würde allerdings hinzufügen: ... die durch ihr baukünstlerisches Ausdrucksbild zugleich eine Form der künstlerischen Widerspiegelung der gesellschaftlichen Wirklichkeit darstellt. Gar nicht einverstanden bin ich mit der Absicht Lothar Kühnes, die Architektur mehr oder weniger außerhalb des Bereichs der Kunst zu stellen. Wenn man die Besonderheit der Architektur, ihre gesellschaftliche Rolle, ihre Geschichte nur in ausreichendem Maße berücksichtigt, muß man die Architektur – obwohl sie eine Form der materiellen Kultur ist – unbedingt zugleich als eine besondere Gattung der Kunst betrachten. In meinem Diskussionsbeitrag ging es natürlich nicht darum, die Architektur der bildenden Kunst gleichzusetzen oder nachzuweisen, daß die Abdeckung der Häuser durch Dächer ein ästhetisches Motiv ist, sondern um die entschiedene Betonung der Besonderheit der Baukunst. Ich sprach auch nicht von irgendwelchen Produkten des Bauwesens, sondern von der Baukunst.

Die Einheit von materieller und künstlerischer Produktion, die für die Anfänge der menschlichen Gesellschaft typisch war, ist für die Baukunst auch auf allen höheren Entwicklungsstufen charakteristisch. Jeder Versuch, einen Gegensatz, eine Unvereinbarkeit zwischen den materiellen und künstlerischen Aspekten der Baukunst zu konstruieren, bringt uns in Theorie und Praxis nicht weiter, sondern zurück. Wir würden uns eines außerordentlich wirksamen Mittels der künstlerischen Erziehung, der geistigen Veränderung der Menschen berauben, wenn wir die Architektur als Gattung der Kunst aufgäben oder auch nur unterschätzten. Andererseits widerspricht es aber auch dem Wesen der Architektur, sie lediglich als „schöne Form" und als „Form schlechthin" zu betrachten. Das führt in der Praxis zu verschiedenen Widersprüchen zwischen dem Wesen der Architektur und ihrer äußeren Erscheinung, wie wir sie aus der jüngeren Vergangenheit kennen. Das erleichtert auch das Eindringen dem Sozialismus fremder künstlerischer und unkünstlerischer Formeinflüsse.

Wenn Lothar Kühne schreibt: „Allerdings hat der Architekt die Möglichkeit, für die Erscheinung der Architektur die Wirkung des Primats der praktischen und konstruktiv-funktionellen Faktoren aufzuheben" und „indem er sich auf diese Weise der Kunst hinsichtlich ihrer formalen Eigenschaften mit seinem Werke nähert, entfernt er sich zugleich von der Spezifik der Architektur" – dann entfernt sich der Autor tatsächlich von seinem Gegenstand, das heißt von der Baukunst. Der Architekt hat nicht die Aufgabe, die Wirkung der funktionellen und konstruktiven Faktoren im Interesse der Kunst „aufzuheben", sondern sie so zu organisieren und zu nutzen, daß sie zu Mitteln der formal-künstlerischen Gestaltung werden und das Bauwerk oder Ensemble zum Werk der Baukunst erheben, das heißt zu einem künstlerisch erlebbaren Gegenstand und räumlichen Bild zu machen, das gesellschaftlich-konkrete Gefühle und Ideen zum Ausdruck bringt. Der Architekt verwendet die funktionellen Gegebenheiten und die konstruktiven Mittel unter selbstverständlicher Beachtung ihrer Eigenart so, daß das Gesamtbauwerk oder Ensemble in der Lage ist, bestimmte Gefühle und Ideen der Gesellschaft bewußt und „gerichtet" zu vermitteln. Auf diese Weise entfernt er sich nicht vom Wesen der Architektur, sondern arbeitet ihre spezifischen künstlerischen Möglichkeiten heraus und nutzt sie für den Ausdruck der künstlerischen Ideen.

Man könnte sagen, daß solche Faktoren wie Material, Konstruktion und Funktion außerhalb des Bereichs der Kunst liegen. Wenn man aber die Dinge im Zusammenhang betrachtet, kann man anderer Meinung sein. Marx war beispielsweise der Meinung, daß „die Untersuchung über die edlen Metalle als die Subjekte des Geldverhältnisses ... keineswegs außerhalb des Bereichs der politischen Ökonomie (liegt), sowenig wie die physische Beschaffenheit der Farben und des Marmors außerhalb des Bereichs der Malerei und der Skulptur liegt". (Marx/Engels „Über Kunst und Literatur", Henschelverlag, Berlin 1948, S. 147).

Ich wies schon in meinem Beitrag im Heft 5/1963 darauf hin, daß im Unterschied zur bildenden Kunst die konstruktiven und funktionellen Elemente in der Baukunst nicht nur und nicht einmal zuerst die Aufgabe haben, die künstlerische Idee zu vergegenständlichen, sondern von der realen Bauaufgabe her natürlich Faktoren der materiellen Produktion darstellen. In der Baukunst können die baulichen Mittel, die zugleich künstlerische Mittel sein können, nicht mit der gleichen Freiheit angewandt werden wie die bildnerischen Mittel in der bildenden Kunst. Auch in der bildenden Kunst gibt es Unterschiede im Grad der „freien" Verwendung der Mittel, wenn wir Malerei und Plastik vergleichen. In der Baukunst kommt jedoch ein neues Moment hinzu. Das künstlerische Ausdrucksbild wird im wesentlichen mit den gleichen baulichen Mitteln geschaffen wie die reale architektonische Anlage. Deshalb wird es nicht nur sinnlich „angeschaut", sondern zugleich als räumliche Organisationsform allseitig erlebt. Der Mensch nimmt in der Baukunst nicht nur den „schönen Schein" (besser „Widerschein") der Wirklichkeit wahr, sondern die künstliche, von ihm geschaffene Wirklichkeit selbst, die durch ihren spezifischen ästhetischen Ausdruck seine Anschauungen vom Sinn des Lebens einschließt.

Selbstverständlich ist Baukunst trotz der spezifischen Rolle, die Funktion, Konstruktion und Material in ihr spielen, keineswegs etwa verdeutlichte Funktion oder einfach ästhetischer Ausdruck der Konstruktion, sondern immer „Ausdruck und Widerspiegelung gesellschaftlicher Beziehungen und Ideen", wie ich es schon im ersten Beitrag formulierte. Sie ist aber auch Ausdruck einer bestimmten gesellschaftlichen Praxis, die unter anderem in den Funktionen der Anlage sichtbar wird, weil die gesellschaftlichen Beziehungen zugleich im künstlerischen Bewußtsein widergespiegelt und in der architektonischen Organisationsform des Lebens räumlich geordnet werden.

Wenn es schon bei den angewandten Künsten schwer ist, den Herstellungsprozeß des Gebrauchsgegenstandes vom künstlerisch-schöpferischen Prozeß zu trennen, so ist das bei der Baukunst ganz

unmöglich. Die Baukunst hat es mit realen Räumen und Körpern zu tun, die sie für ihre Ausdrucksbilder nutzen muß. Sie bedarf zur Schaffung dieser Räume und Körper realer technischer Konstruktionen und kann folglich ihre künstlerische Aufgabe nur verwirklichen durch die entsprechende Nutzung und Formung der funktionellen und konstruktiven Mittel und Formen. Deshalb hängen auch alle grundlegenden Veränderungen der Kunstform in der Baukunst mit den Veränderungen der Zweckform (der Funktions- und Konstruktionsform) zusammen. Das heißt aber nicht, daß die Veränderungen der Zweckform und der Bautechnologie von sich aus einen neuen Baustil hervorbringen. Niemand denkt daran, den Stilwandel beispielsweise von der Romanik bis zur Spätgotik „einzig" aus den Veränderungen der „praktischen Zwecke zu erklären" oder aus technischen Veränderungen. Überflüssig zu sagen, daß das Ästhetische nicht eine „bloße Folge" des Praktischen ist, auch nicht in der Baukunst. Das gilt auch für solche städtebaulichen Elemente wie „Straße" und „Platz". Wenn ich schrieb, daß „man darunter bestimmte städtebauliche Funktionen" verstehen sollte, dann heißt das natürlich auch raumkünstlerische Funktionen. Ich schrieb wörtlich, daß der Platz „in besonderem Maße kollektivbildend ist und gesamtgesellschaftliche Emotionen zum Ausdruck bringt", daß die Straße als „räumliche Verbindung zwischen den Einheiten eines städtischen Ensembles" das „künstlerische Erlebnis des ganzen Stadtgefüges mitbestimmt".

Lothar Kühne hat recht, wenn er schreibt, daß es „ästhetische Formentscheidungen" gibt. Die Kunstform kann sich auch in der Architektur ohne einschneidende Veränderungen der Zweckform und der Technik wandeln und Stilvariationen hervorbringen. Trotzdem wird die Einheit von gesellschaftlichem Zweck (einschließlich der Gebrauchsfunktion) und künstlerischem Ausdruck in der Baukunst nicht auseinandergerissen und in der Regel nicht in Widerspruch zueinander gesetzt. Ich würde sogar sagen, daß der Baukünstler in der Regel nur ästhetische Formentscheidungen trifft, aber immer im Einklang mit den materiellen Bedingungen und Forderungen seines Tuns.

Richtig wird in den „Grundlagen" gesagt, daß „nicht alles Künstlerische in der Architektur auf die ästhetisch erfaßten Elemente der Konstruktion des Gebäudes reduziert" werden kann. Es wird aber hinzugefügt, daß „die architektonischen Verzierungen jedoch nicht der Zweckmäßigkeit der Form widersprechen dürfen"! (S. 542) Genauer könnte man vielleicht sagen, daß sich die bildkünstlerischen Mittel der architektonischen Raum-Körper-Komposition einordnen und den architektonischen Ausdruck, das spezifische Ausdrucksbild des Bauwerks oder Ensembles präzisieren müssen.

Wenn beispielsweise das Rokoko die Räume und tektonischen Elemente mit einem dekorativen Kleid versieht und den Schein einer nichtmateriellen Architektur erzeugt, dann beruht auch in diesem Falle die Wirkung der Architektur in entscheidendem Maße auf der Größe, den Proportionen, den Formen der Lichtstimmung des Raumes oder der Baumassen. Die dekorative „Sprache" der Rokoko-Architektur verdeutlicht und bereichert natürlich das konkrete architektonische Bild.

Das Ausdrucksbild der Architektur — realisiert im Gesamtkunstwerk — bestimmt auch, ob einzelne Elemente der Tektonik besonders betont werden oder nicht. Auch die Großplattenbauweise und ihre Tektonik müssen sich der materiellen und künstlerischen Gesamtaufgabe unterordnen. Das ändert aber nichts daran, daß die Tektonik des Großplattenbaus ihren Einfluß auf die Gestaltung der Baukörper, der Räume und Fassaden ausübt und vom Künstler erfolgreich genutzt werden kann. Das kommt in gewissen Proportionen, in den Verhältnissen zwischen Wand und Öffnung, in dem Rhythmus der Öffnungen, in der durchgehenden Regelmäßigkeit der Gesamtstruktur und so weiter zum Ausdruck. Ob das Fugensystem betont wird oder nicht, ist natürlich eine Frage der Gesamtkonzeption. Im Heft 11/1963 schrieb ich dazu: „Man sagt, daß der Baukasten formale Normen festlegt. Aber die Baukunst erschöpft sich nicht in der Tektonik."

Natürlich hat Lothar Kühne recht, wenn er sagt, daß es schwierig sei, „genau zu sagen, was Kunst ist", aber wir sollten uns deshalb nicht scheuen, die bereits relativ gesicherten Erkenntnisse über die Kunst auch sinngemäß auf eine ihrer wirksamsten Gattungen anzuwenden: die Baukunst. Wir sind uns wahrscheinlich einig, daß Kunst eine Form des gesellschaftlichen Bewußtseins ist, das sich in sinnlich erlebbaren realen Erscheinungen vergegenständlicht. Sicher ist auch, daß das künstlerische Bewußtsein als eine Form der Widerspiegelung gesellschaftliche Erscheinungen zum Gegenstand hat. Ich stimme auch Burow zu, wenn er sagt, die Kunst sei ihrer Funktion nach „Kampf für den schönen, wertvollen, harmonischen Menschen und für wahrhaft menschliche Beziehungen entsprechend dem historisch-konkreten Ideal". Kunstwerke sind stets Ergebnis der geistigen Beziehungen der Menschen zur Wirklichkeit, sind Ergebnis ihrer Gedanken und Gefühle. Die Aufgabe der Kunst ist die emotielle Übermittlung einer bestimmten ästhetischen Beurteilung der Wirklichkeit, die Vermittlung gesellschaftlicher Ideale, die ästhetische Erziehung — nicht zuletzt auch die Prägung des künstlerischen Gefühls und Geschmacks.

Trifft das nicht alles auch für die Architektur zu? Wenn ich in Gedanken die Geschichte der Baukunst durchgehe, so kann ich mich nicht der Schlußfolgerung entziehen, daß die Baukunst als eine Gattung der Kunst aufzufassen ist. Das heißt natürlich nicht, daß alle Werke des Bauens auch Werke der Baukunst sind, obwohl man den wechselseitigen künstlerischen Zusammenhang der verschiedenen Genres und Bauten in einem künstlerischen Ensemble beachten sollte. Ich spreche auch nicht davon, daß die Architektur nur oder vornehmlich eine Gattung der Kunst ist. Sind aber architektonische Anlagen in solcher Weise ästhetisch organisiert und gestaltet, daß sie bei voller Erfüllung ihres materiellen Zwecks gesellschaftliche Ideen und Gefühle widerspiegeln, dann können wir eben nicht von einem künstlerischen „Teilaspekt" sprechen oder die materielle und künstlerische Seite in Widerspruch zueinander setzen.

In den „Grundlagen der marxistisch-leninistischen Ästhetik" (Dietz Verlag, Berlin 1962) ist das gesamte Autorenkollektiv des Philosophischen Instituts und des Instituts für Kunstgeschichte der Akademie der Wissenschaften der UdSSR zu der Auffassung gelangt: „Die Architektur ist eine Form der materiellen Kultur und so eng mit der Produktionstätigkeit der Gesellschaft verbunden; zugleich (Sperrung vom Verfasser) ist sie auch eine Gattung der Kunst". (S. 541) Werke der Architektur werden natürlich in der Regel zur Befriedigung praktischer Bedürfnisse errichtet. Zugleich fixiert aber der Mensch durch die Art und Weise ihrer Gliederung, Proportionierung und formalen Gestaltung seine Vorstellungen und Ideen vom Leben. Er tut das graduell verschieden. In Werken von großer gesellschaftlicher Bedeutung kommen Weltanschauung, Ideen und Gefühle einer Gesellschaft, kommt die künstlerische Parteinahme für ein ganz bestimmtes System gesellschaftlicher Beziehungen einschließlich der Beziehungen der Menschen zur Umwelt mit größerer Kraft zum Ausdruck als in Werken geringerer Bedeutung. In den „Grundlagen" wird gesagt, daß das „ästhetische Moment, das in der architektonischen Form enthalten ist ... vom Baumeister bewußt entwickelt und bereichert und so zu einem Mittel wird, große Ideen und Erlebnisse, die mit der gesellschaftlichen Funktion des Gebäudes (und des Ensembles — d. V.) zusammenhängen, künstlerisch zu gestalten". (S. 541) Und weiter heißt es: „Die Architektur ist dazu berufen, durch den Reichtum ihrer Raumformen und Abmessungen, durch die Ausdruckskraft ihrer Proportionen und durch ihr Verhältnis zur Umwelt die Schönheit des Lebens im gesellschaftlichen Kollektiv und den Charakter seiner Weltanschauung zu enthüllen."

Wenn die Architektur zur Entfaltung der Fülle der Ideen und zu ihrer Konkretisierung in besonderen Fällen und bestimmten Perioden einer Synthese mit monumental-dekorativen Formen der bildenden Künste bedarf, so besagt das nicht, daß die Architektur nicht in der Lage ist, mit ihren ureigensten Mitteln gesellschaftliche Ideen und Vorstellungen künstlerisch zum Ausdruck zu bringen. Man braucht nur an einige beliebige Beispiele zu denken, um das zu erkennen: St. Michael in Hildesheim, das Ensemble des Marktes in Brügge, die Fuggersiedlung, die Hallenbauten von Nervi, das Ensemble der neuen Karl-Marx-Allee, die Bebauung des Goldenen Sandes bei Warna oder der neue Mehrzweck-Palast im Kreml. Selbst ein Gang durch die Ruinen römischer Thermen oder der Klosterkirche von Paulinzella vermag die souveräne Wirkung der Baukunst deutlich zu machen.

Auch die Autoren der „Grundlagen" sind der Meinung, daß sich die „Widerspiegelung der gesamten Lebensweise und Lebensordnung einer Gesellschaft und die Verkörperung der Ideen einer Epoche in der Architektur mit außerordentlicher Überzeugungskraft zeigen" und „die künstlerische, erzieherische Bedeutung der Architektur außer Zweifel steht". (S. 535)

Natürlich hat das künstlerische „Abbild" in jeder Kunstgattung seine Besonderheiten. Im Unterschied zur bildenden Kunst wird die Wirklichkeit mittels der Baukunst nicht direkt durch ein darstellendes Bild widergespiegelt, sondern durch die Form des Ausdrucksbildes. Die Tatsache aber, daß das Abbild in der Architektur reinen Ausdruckscharakter hat, besagt nicht, daß die Architektur und erst recht nicht der Städtebau mit der Produktion und industriellen Formgebung von Damenschuhen und Automobilen gleichgesetzt werden dürfen.

Martin Kelm sagt in einem Artikel über Industrieformgestaltung („Einheit", Heft 12/1963) meines Erachtens richtig, daß die „gute Form" in der Industrieformgestaltung als „optischer Ausdruck für den **Wert eines Produkts** gilt". Gut gestaltete Gebrauchsgegenstände „widerspiegeln die Fähigkeit und das Können unserer Menschen, sie lösen Freude und Stolz auf die **geleistete Arbeit** aus". (S. 47, Hervorhebungen vom Verfasser) Auch gut geformte industrielle Produkte haben ihren künstlerischen Ausdruck. Sie widerspiegeln jedoch „nur" die schöpferische Kraft selbst. „Die Formgestaltung", sagt Kelm weiter, „führt die Menschen an die Werte

der Kunst heran ... Ihre Aufgabe besteht darin, durch künstlerisches Ordnen sinnlich wahrnehmbarer Gestaltungsqualitäten, durch ein Gestalten mit Flächen, Körpern, Farben, Proportionen, Reflexionen, Dispersionen, Materialien und so weiter **Funktion und Zweck** des **jeweiligen Gegenstandes** zur ästhetischen Vollkommenheit zu bringen". (S. 49)

Die industrielle Formgebung kann also nur künstlerische Aussagen machen, die mit dem schöpferischen Verhältnis des Menschen zu dem Produkt selbst zusammenhängen. Die Baukunst spiegelt aber gesellschaftliche Beziehungen und Ideen wider, die über das Verhältnis des Menschen zu den Produkten und zum Prozeß seines Bauschaffens – oft sehr weit – hinausgehen. In der Baukunst geht es nicht nur um die ästhetische Vervollkommnung des baulichen „Gebrauchsgegenstandes", sondern um die Widerspiegelung des ganzen Lebensstils und der Lebensanschauungen, um den Ausdruck der ästhetischen Qualität gesellschaftlicher Beziehungen. Leider befassen sich auch heute noch viele kunsthistorische Werke über Städtebau und Architektur viel zu wenig mit der künstlerischen Bedeutung und der künstlerisch-ideologischen Aussage der verschiedenen Baustile und der bedeutenden städtebaulichen und architektonischen Werke. Der enge Zusammenhang von materieller und künstlerischer Produktion verführt die meisten Theoretiker zur Simplifizierung der Zusammenhänge materieller und künstlerischer Faktoren in der Baukunst. Das läuft aber praktisch auf eine Gleichsetzung der Architektur mit der industriellen Formgebung hinaus. Oft wird unter dem Begriff „Baugestaltung" im wesentlichen nichts anderes als eine Art industrieller Formgebung verstanden.

Natürlich gibt es viele Elemente eines Bauwerks, auch wenn es sich um ein Werk hoher Baukunst handelt, die im Sinne der industriellen Formgebung gestaltet werden, wodurch der Wert dieser menschlichen Produkte und die Schönheit des Schaffensprozesses künstlerisch erlebbar gemacht werden. Die Baukunst erschöpft sich aber bei weitem nicht darin, ein Bauwerk ästhetisch zu vervollkommnen, sondern durch sein gesamtes künstlerisches Beziehungssystem Ideen und Erlebnisse auszudrücken, die nicht auf die Gebrauchsfunktion des Bauwerkes und seinen Herstellungsprozeß reduziert werden können. Deshalb müssen alle Elemente eines Werkes der Baukunst – einschließlich solcher, die „industriell geformt" wurden – der künstlerischen Gesamtidee eingeordnet werden, die nicht mit dem Ziel der industriellen Formgebung identisch ist.

Werke der Baukunst rufen im Menschen inhaltsreiche Gedanken und Gefühle hervor, nicht nur allgemein-ästhetische Emotionen, wie sie vielleicht auch eine Kurbelwelle auslöst. Die ästhetische Wirkung der Baukunst geht auch über die Emotion hinaus, die durch den Anblick einer Landschaft geweckt wird. Die Baukunst vermittelt – mehr oder weniger gerichtet und bewußt – gesellschaftliche Ideen und Gefühle, die von konkret-historischer Bedeutung für die Entwicklung der Gesellschaft sind. Die Baukunst macht die Beziehungen der Menschen untereinander und ihr jeweiliges gesellschaftliches Verhältnis zur Umwelt, zum ganzen Dasein auf unserer Erde in hohem Maße bewußt. Es gibt Werke der Malerei, die uns schwach rühren; es gibt auch in der Baukunst solche, die kaum dazu beitragen, sich die Welt geistig anzueignen. Aber ebenso wie uns große Werke der Malerei und Plastik erschüttern oder erziehen können für den Kampf um den schönen, harmonischen Menschen und um eine harmonische menschliche Gesellschaft, so gibt es auch unzählige Werke der Baukunst, die – allein durch ihre ureigensten Mittel der Raum- und Körpergestaltung und bei voller Harmonie mit ihren materiellen Funktionen, ja gerade bei genialer Nutzung dieser Funktionen – zutiefst ergreifen und begeistern für den Humanismus, für den Kampf um die Höherentwicklung des Menschen, für seine Würde, für die harmonische Einheit der Menschheit, für die Schönheit des Lebens. Das ist zwar eine Binsenwahrheit, muß aber trotzdem nachdrücklich betont werden.

Natürlich muß man berücksichtigen, daß die künstlerische Wirkung der Architektur mehr oder weniger eng mit der Wirkung der monumental-bildnerischen Elemente, der industriell-geformten Elemente besonders in der Innenraumgestaltung, der selbständigen bildkünstlerischen Werke im baukünstlerischen Ensemble und – nicht zuletzt – der landschaftskünstlerischen Gestaltung verbunden ist und im bewegten räumlichen Erleben wahrgenommen wird. Deshalb sollten wir nicht nur vom künstlerischen **Ausdrucksbild**, sondern vielleicht von künstlerischer Widerspiegelung in Form räumlicher Erlebnisbilder sprechen. Daraus ergibt sich auch, daß wir in unserer Praxis bewußter und konsequenter Kurs nehmen auf die Errichtung einheitlicher städtebaulicher Gesamtkunstwerke, daß wir Ensembles schaffen, deren künstlerische Konzeption von **vornherein** alle Elemente der Baukunst und der mit ihr an der Prägung des räumlichen Erlebnisbildes beteiligten Künste einschließt. Das steigert die künstlerische Aussage bedeutend, muß und darf jedoch nicht dazu führen, die ureigensten Mittel der Baukunst selbst zu unterschätzen und ihren selbständigen künstlerischen Charakter zu verwischen.

Lothar Kühne meint, daß bestimmte „Bereiche der Architektur künstlerischen Charakter besitzen können", man dürfe aber nicht sagen „Architektur ist Kunst, alle die ihr zugehörigen Elemente, auch wenn sie als solche nicht künstlerische Elemente sind, sind in ihr für ihr Sein als Kunst". Natürlich sind nicht alle Elemente des Bauwerkes „als solche" künstlerische Elemente. Manche Elemente des Bauwerkes erhalten nicht einmal innerhalb des Gesamtzusammenhangs des architektonischen Kunstwerkes künstlerischen Charakter, weil sie für das Zustandekommen des künstlerischen Ausdrucks nicht benötigt werden und folglich vom Architekten auch nicht künstlerisch eingesetzt und geformt werden. Außerdem sind auch diejenigen Elemente, die in die Gesamtkunstform eingehen, in ihrer überwiegenden Zahl zunächst nur materielle Bauelemente, die erst durch ihre Beteiligung an der architektonischen Komposition künstlerischen Charakter erhalten. Haben wir es aber mit einem Werk der Baukunst zu tun, dann sind auch alle am Ausdrucksbild beteiligten Bauelemente künstlerische Elemente. Sie sind es nicht „als solche", aber als integrierende Elemente des Gesamtkunstwerkes.

Man könnte erwidern, in der Malerei wird jeder Farbfleck nur und als solcher zum Zwecke der Realisierung des künstlerischen Bildes gesetzt. In der Architektur hat jedoch beispielsweise die Wand vornehmlich die Aufgabe, vor Witterungsunbilden zu schützen. Das ist richtig, wenn wir es nur mit den Bauten zu tun hätten. Zum Unterschied von der bildenden Kunst haben in der Baukunst die meisten Mittel eine doppelte Aufgabe, eine materielle und eine künstlerische. Christian Schädlich sagt sehr richtig: „Hat man Architektur als Baukunst im Auge, dann sollte man den utilitaristischen Zweck von der künstlerischen Forderung nicht trennen, sondern beide als zwei Seiten ein und derselben Aufgabe begreifen. Alles, was vom Konstruktiv-Technischen her geleistet werden muß, ist nur notwendige Voraussetzung, nicht Zweck der Architektur, sondern Mittel zum Zweck (wobei allerdings nicht frei steht, dieses Mittel zu gebrauchen oder nicht; man muß es gebrauchen)." („Deutsche Architektur", Heft 11/1963, S. 655)

In meinem Beitrag im Heft 5/1963 habe ich einiges zur spezifischen Wirkung der Baukunst gesagt. Ich möchte hier hinzufügen, daß sich der Mensch nicht nur angesichts der Werke der Baukunst bestimmter gesellschaftlicher Zusammenhänge bewußt wird, sondern sich auch in Beziehung setzt zur ganzen Umwelt, zum Erdenraum, zur Welt, in der er lebt. Der architektonische Raum kann entsprechend dem Entwicklungsgrad des gesellschaftlichen Bewußtseins Furcht vor der Umwelt ausdrücken, er kann die Abkapselung vor der Welt widerspiegeln, kann die Unterordnung unter das unbekannte All zum Ausdruck bringen – er kann aber auch in den verschiedensten Formen den Traum von der Einheit des Menschen mit der Welt oder auch die wirkliche Herrschaft über sie künstlerisch erlebbar machen. Die Vielfalt der architektonisch-räumlichen Widerspiegelung der Beziehungen des Menschen zu seiner gesamten Umwelt macht die Baukunst auf ihre Art zu einer Form der künstlerischen Aneignung der Welt, der Erkenntnisse der Wirklichkeit.

Hans Schmidt spricht im Heft 11/1963 (S. 667) im Zusammenhang mit der Baukunst von der „Herrschaft über den Raum". Ich würde sagen, daß die Baukunst diese Herrschaft über den Raum nicht nur materiell organisiert, sondern daß sie – als eine Gattung der Kunst – das gesellschaftliche Bewußtsein dieser Herrschaft in wirkungsvollster Weise zum Ausdruck bringt.

Lothar Kühne könnte mir wieder vorwerfen, daß ich in überschwenglicher Weise von der Baukunst spreche. Ist doch das Bauen eigentlich eine sehr praktische Sache, die mit außerordentlich viel ökonomischem, technischem und anderem materiellen Kraftaufwand verbunden ist und eine ganze Menge Sachlichkeit erfordert. Der Beruf des Architekten ist natürlich ein „praktischer Beruf" und verlangt beste Kenntnisse auf dem Gebiet der Bauproduktion und vielen anderen Gebieten. Das darf uns aber nicht täuschen. Architekt sein heißt gleichzeitig auch Künstler sein, und zwar nicht hin und wieder, sondern ständig und ausgerüstet mit ebenso viel Phantasie wie Sachlichkeit, aber vor allem mit dem Bedürfnis, hohe künstlerische Aussagen zu machen. Gerade das wird leider allzu schnell im praktischen Getriebe ungewollt vergessen. Es lohnt sich also, immer wieder auf das künstlerische Wesen der Architektur hinzuweisen.

Wir bauen heute für die vordringlichsten Bedürfnisse unserer sozialistischen Gesellschaft, aber auch für Generationen, die im Kommunismus leben werden. Wir können das mehr oder weniger künstlerisch tun. Ich denke jedoch, daß die bewußte Entwicklung unserer Bauschaffenden zu zielstrebig künstlerisch arbeitenden Menschen nicht nur zur ästhetischen Erziehung vieler künftiger Generationen beitragen, sondern auch heute schon die ideologische Entwicklung vom Ich zum Wir beschleunigen wird.

Zu einigen Fragen des Hochhausbaus

Dipl.-Ing. Gerhard Herholdt
VEB Typenprojektierung
bei der Deutschen Bauakademie

In den Materialien zur 9. Plenartagung der Deutschen Bauakademie, im Hauptreferat und in einigen Diskussionsbeiträgen wurde auch über das Problem der vielgeschossigen Bebauung gesprochen.

Gestatten Sie mir als Ingenieur hierzu einige Bemerkungen.

Zur Zeit sind Wohnhochhäuser bei unseren Architekten sehr beliebt. Haben wir im industriellen Wohnungsbau zunächst fünfgeschossig gebaut, so folgten ab 1960 acht- und zehngeschossige Wohnbauten in den Städten Berlin, Karl-Marx-Stadt, Hoyerswerda, Magdeburg und Dresden. Aber dabei haben wir es nicht bewenden lassen; heute liegen uns schon Projekte für sechzehngeschossige Wohngebäude in Plattenbauweise vor, und darüber hinaus werden Projekte für Wohngebäude mit zwanzig Geschossen und mehr gefordert.

Allgemein muß festgestellt werden, daß die Baukosten einer Wohnungseinheit in einem Wohnhochhaus höher sind als in einem fünfgeschossigen Wohngebäude.

Eine Zweieinhalbzimmerwohnung mit 55 m² kostet zum Beispiel in Berlin im mehrgeschossigen Plattenbau 21 000 DM, während sich die Kosten einer Wohnung mit 65 m² bei acht Geschossen auf 30 000 DM und bei zehn Geschossen auf 28 500 DM belaufen und bei siebzehn Geschossen gegenwärtig mit 42 000 DM ausgewiesen werden.

Obwohl die Baukosten einer Wohnungseinheit im vielgeschossigen Plattenbau in den beiden letzten Jahren um 3000 DM gesenkt werden konnten, sind sie dennoch zu hoch.

Die Kosten für 1 m³ umbauten Raum ergeben folgendes Bild:

Typ	Kosten/m³ umbauter Raum (DM) Aschersleben	Halle	Berlin	Magdeburg
P 1 fünfgeschossig	66,04	87,18		
QP 62/A 83 achtgeschossig			109,11	102,50
QP 62/A 104 zehngeschossig			107,30	

In derselben Höhe bewegen sich die Kosten/m³ umbauter Raum bei den in der DDR errichteten Punkthochhäusern (siehe „Deutsche Architektur", Heft 11/1963, S. 682).

Von den Kosten/m³ umbauter Raum in vielgeschossigen Wohngebäuden entfallen allein auf den Fahrstuhl ohne baulichen Anteil rund 8,40 DM. Werden keramikverkleidete Außenwandplatten verwendet, die bei höheren Gebäuden durchaus zu befürworten sind, so erhöhen sich die Kosten/m³ umbauter Raum gegenüber einer Ausführung in Putz um rund 3,50 DM.

Aus diesen Zahlen geht hervor:

- Die Kosten für Wohnungen in vielgeschossigen Gebäuden liegen höher als die in mehrgeschossigen Gebäuden, wobei die Kosten in zehngeschossigen Gebäuden etwas niedriger sind als in achtgeschossigen Gebäuden.
- Die Kosten weisen selbst bei gleichen Typen nicht unbedeutende Unterschiede auf; sie müssen deshalb unbedingt an die besten Werte herangeführt werden.

Die Relation dieser Zahlen aus unserer Baupraxis, die keinesfalls den Wert einer Analyse besitzen, wird durch umfangreiche Untersuchungen aus der UdSSR bestätigt.

Nach Angabe der Akademie für Bauwesen und Architektur der UdSSR sind die Baukosten in fünfgeschossigen Wohnhäusern ohne Aufzug am niedrigsten, während sie bei geringerer oder höherer Geschoßanzahl ansteigen.

Geschoßanzahl	Relation der Kosten je m² Wohnfläche (in %)
2	109
3	106,5
4	103
5	100
6	107,5
8	104,5
9	103 bis 104

Die Festlegung der richtigen Geschoßanzahl ist also ein wichtiger Faktor für die Aufwendungen im industriellen Wohnungsbau. Dabei entscheiden nicht allein die gestalterischen Gesichtspunkte, sondern die Gesamtheit aller Bedingungen als Grundvoraussetzung für ein schnelles, billiges und schönes Bauen.

Wenn wir die vorher genannten Relationen nur auf das Bauwerk allein beziehen würden, ohne die Bedingungen des Städtebaus, dann müßten wir fünfgeschossig bauen, und wenn vielgeschossig, dann neun- und zehngeschossig, weil sich hier ein Optimum abzeichnet. Das schließt nicht aus, daß durch Vervollkommnung der Typenprojekte und der Bauausführung eine Baukostensenkung erreicht werden kann.

Aber für die Gesamtheit reichen künftig vervollkommnete Projekte, die weitestgehende Ausnutzung der Baumaterialien und die Anwendung fortschrittlicher Technologien in Vorfertigung und Montage nicht mehr aus. Sie verlangt ein allseitiges Herangehen, das heißt, die Städteplanung, die Verkehrsplanung, die Begrünung und so weiter müssen einbezogen werden.

Aus Materialien der UdSSR geht hervor, daß die höhere Bebauung zu einer besseren Ausnutzung des Baulandes, zur Verringerung des Aufwandes für Be- und Entwässerung, Gas- und Energieversorgung Freiflächengestaltung, Begrünung sowie für Straßen und Verkehrsflächen führt.

Dazu einige Werte:

Bei einem Wohnkomplex einschließlich Straßen und Ausstattung des Komplexes sind die Kosten für 1 m² Wohnfläche bei hundertprozentiger Anwendung von fünfgeschossiger Bebauung etwas höher als die Kosten bei 80 Prozent fünfgeschossiger und 20 Prozent neungeschossiger Bebauung oder als bei 60 Prozent fünfgeschossiger, 30 Prozent neungeschossiger und 10 Prozent sechzehngeschossiger Bebauung.

Bei einer weiteren Erhöhung des Anteils vielgeschossiger Bebauung steigen auch die Kosten an.

Aus der Arbeit geht weiterhin hervor, daß die Kosten, wenn man ein Gebäude für sich betrachtet, linear mit der Geschoßanzahl steigen.

Da gegenwärtig in unserer Republik große Wohnkomplexe geplant werden, ist es unerläßlich,

- daß Architekten und Ingenieure gemeinsam sofort mit der Analyse der Bauwerke, insbesondere mit der Analyse der neuen Typen für vielgeschossige Bauten beginnen und diese Typen so rationell wie möglich gestalten, um Kostenverringerungen zu erreichen,
- daß die aus der UdSSR vorhandenen Materialien ausgewertet und sinnvoll auf die Belange der DDR angewendet werden. Städtebauer und Ingenieure müssen hier umgehend einen gemeinsamen Weg beschreiten.

Diskussionsbeitrag auf der 9. Plenartagung der Deutschen Bauakademie

Einige Bemerkungen zur technischen Seite des Hochhausbaus

Bei den Projekten für sechzehngeschossige Wohngebäude hat sich eindeutig gezeigt, daß die Bestimmungen der Deutschen Bauordnung einer einheitlichen Entwicklung von Bauelementen zuwiderlaufen. Die in der Bauordnung festgelegten Sonderbestimmungen für Hochhäuser gestatten keine umfassende Unifizierung der Elemente für mehr- und vielgeschossige Bauten.

So werden unter anderem verlangt:

höhere Stürze über den Fenstern,

Treppenbreiten in Abhängigkeit von der Benutzerzahl – bei Mittelganghäusern reicht in diesem Falle nicht einmal eine Achse von 3,60 m aus,

aus feuerschutzpolizeilichen Gründen bei fünf, zehn, sechzehn und mehr Geschossen verschiedene Feuerwiderstandsklassen – bei den Decken kommt es daher wegen der höheren Betondeckung für die Bewehrung zu unterschiedlichen Elementen,

besondere Belichtung und Belüftung und so weiter.

Alles in allem kann gesagt werden, daß die Bestimmungen in der Bauordnung einer Baukostensenkung nicht entgegenkommen und dem Prinzip des Baukastensystems mit seiner Unifizierung der Bauelemente nicht gerecht werden. Ständig müssen Ausnahmegenehmigungen beantragt werden, die viel Zeit kosten und viel Ärger bereiten. Manche Projektanten behaupten, ein Hochhaus besteht nur noch aus Ausnahmegenehmigungen.

Zur Zeit wird die Deutsche Bauordnung überarbeitet; man sollte prüfen, ob bei dieser Neubearbeitung auch die entsprechenden Fachleute des vielgeschossigen Wohnungsbaus vertreten sind und ein brauchbares Vorschriftenwerk entsteht.

Wollen wir künftig höher als bisher bauen, so muß vor allem auch einer zweckentsprechenden Ausbildung der Außenhaut große Aufmerksamkeit gewidmet werden. Bei der Fassade geht es nicht nur um ästhetische Gesichtspunkte, sondern nicht zuletzt um den einwandfreien Abschluß des Raumes gegen Witterungseinflüsse. Bei den oberen Geschossen drückt der Wind den Regen mit großer Wucht gegen die Außenhaut, so daß in den oberen Geschossen die Durchfeuchtungsgefahr erheblich größer ist als in den unteren Geschossen. Ausreichende Erfahrungen besitzen wir bei zehn- und zwölfgeschossigen Bauten. Bei einem zwanziggeschossigen Gebäude werden die Verhältnisse auf keinen Fall leichter! Ohne Experimente im Labor und in der Praxis können hierzu keine Aussagen gemacht werden.

Für höhere Gebäude ist deshalb die Entwicklung einwandfreier Fugen und Fensterdichtungen eine unbedingte Voraussetzung. Des weiteren sollte mit der technisch-wirtschaftlichen Untersuchung verschiedener Fassaden-Materialien begonnen und dabei besonders ihre Lebensdauer berücksichtigt werden.

Auch für den vielgeschossigen Wohnungsbau gelten die im mehrgeschossigen Wohnungsbau mit der Standardisierung, Typisierung, Vorfertigung und Fließfertigung gewonnenen Erfahrungen. Die Konstruktionsprinzipien der fünfgeschossigen Plattenbauweise sind auch für den vielgeschossigen Plattenbau beizubehalten. Dabei ist dem Plattenbau mit seinen raumgroßen, hochgradig komplettierten Bauelementen mit ausreichendem Tragvermögen und Schallschutz, mit seinem geringen Stahlverbrauch und seiner Verwendung vorhandener billiger Wandbaustoffe gegenüber dem Stahlbetonskelettbau der Vorzug zu geben.

Ein Kriterium für die erreichbare Geschoßanzahl im Plattenbau ist die Tragfähigkeit der 150 mm dicken Innenwände aus B 300 in Abhängigkeit von der Deckenspannweite, der Horizontalbelastung durch Wind und der gewählten Grundrißkonzeption. Bei einer Deckenspannweite von 6 m liegt die Grenze der Verwendung von Plattenbauelementen bei rund zehn Geschossen, während bei einer Deckenspannweite von 3,6 m und bei Montage mit einem Turmdrehkran Rapid V die oberste Grenze bei fünfzehn bis sechzehn Geschossen erreicht sein dürfte.

Um eine solche Geschoßanzahl im Plattenbau zu erreichen, muß der Grundriß auf die Belange der Gebäudeaussteifung abgestimmt sein, indem Schwerbetonwände vorgesehen werden, und die einzelnen Wandelemente müssen durch konstruktive Maßnahmen so zum Zusammenwirken gebracht werden, daß aussteifende Scheiben entstehen.

Die gemeinsame Arbeit von Architekt und Ingenieur zur Entwicklung vielgeschossiger Gebäude ist vom ersten Tage des Entwurfes an eine Grundvoraussetzung, um ein den funktionellen, konstruktiven und ökonomischen Anforderungen entsprechendes Bauwerk zu projektieren. Das gilt vor allem für unsere Typenentwicklung, bei der meines Erachtens bis zu sechzehn Geschossen die Plattenbauweise angewendet werden sollte. An sich ist eine solche Zusammenarbeit eine Binsenwahrheit, jedoch gibt es genug Beispiele, nicht zuletzt in der Typenentwicklung, wo dieser Weg nicht beschritten wurde.

Für Gebäude mit zwanzig und mehr Geschossen reichen die üblichen Konstruktionsglieder der Plattenbauweise zur Aufnahme der Kräfte nicht mehr aus. In diesem Fall ist es zweckmäßig, die Horizontalkräfte durch einen besonders steif auszubildenden Kern aufzunehmen. Für diesen Kern eignen sich das in Gleitbauweise auszuführende Treppenhaus und der Fahrstuhlschacht. Mit Ausnahme dieses Kernes wird das gesamte Gebäude aus den bekannten Plattenbauelementen montiert. Die Montage der Wandplatten erfolgt mit einem im Kern angeordneten Kletterkran.

Derartige Konstruktionen und Baumethoden sind aus dem Ausland bekannt. Wie erste Kontrollrechnungen bestätigt haben, können sie auch bei uns angewendet werden. Das heißt aber nicht, daß wir alles kennen und beherrschen. Zu untersuchen und zu prüfen ist auch, ob nicht mit der Vorspanntechnik eine ausreichende Stabilität des Gebäudes erreicht werden kann. Die Anwendung von zwei Baumethoden – Gleitbau und Montagebau – mit unterschiedlichen Technologien wirkt sich auf den Baufortschritt nicht sehr günstig aus.

All das verlangt zielgerichtete Entwicklungsarbeiten als Grundvoraussetzung für den Bau derartiger Gebäude, sie kosten aber Zeit, und auf keinen Fall darf der gleiche Weg wie bei den ersten zehngeschossigen Plattenbauten in der Karl-Marx-Allee beschritten werden, wo Grundlagenarbeit und Projektierung parallel laufen mußten.

Der Bau derartiger Hochhäuser wird meiner Meinung nach auf unsere großen Städte beschränkt bleiben.

Sicher gibt es noch mehr Probleme, die beim vielgeschossigen Wohnungsbau beachtet werden müssen, die aber hier nicht alle infolge der kurzen Zeit dargestellt werden können.

Für den Architekten und den Ingenieur ergeben sich im Hochhausbau folgende Hauptaufgaben:

- Auf der Grundlage des Baukastensystems sind ästhetisch und ökonomisch befriedigende und allen übrigen Anforderungen gerecht werdende Typenprojekte für Wohngebäude bis zu sechzehn Geschossen zu entwickeln.
- Es muß geklärt werden, wie unsere Wohnkomplexe zu bebauen sind und wo das Optimum liegt (Kennziffern).
- Mit der Entwicklungsarbeit für Wohngebäude über sechzehn Geschossen muß begonnen werden.

Zur Lösung dieser Aufgaben ist eine enge Gemeinschaftsarbeit aller Beteiligten notwendig.

Projektierung auf der Grundlage eines „funktionellen Baukastensystems"

Dipl.-Ing. Volker Waag
Lehrstuhl für Industriebau und Entwerfen, Professor Fritz Schaarschmidt
Technische Universität Dresden

Der nachstehende Beitrag legt am Beispiel der Sozialanlagen im Industriebereich die Methode dar, wie ein „funktionelles Baukastensystem" entwickelt und angewendet wird. Es geht dabei um die Gegenüberstellung von Funktionsmaßen und den für die Konstruktion festgelegten Parametern sowie um wirtschaftliche Ausbau- und Ausstattungsmöglichkeiten von Systemflächen, deren Addition und Kombination zu Funktionseinheiten unterschiedlicher Kapazität und Nutzung, die die Grundlage für die Projektierung von Sozialanlagen sind. Solche Untersuchungen sind von großer Bedeutung, da in der zurückliegenden Zeit bei der Entwicklung des Baukastensystems zuwenig die Einheit von Funktion und Konstruktion berücksichtigt wurde. Die Gedanken des Verfassers entstammen seiner in Bearbeitung befindlichen Dissertation „Beitrag zur Typisierung von Sozialanlagen im Industriebereich". red.

Sozialanlagen im Industriebereich umfassen alle Einrichtungen, die den Werktätigen während oder außerhalb ihrer Arbeitszeit zur Verfügung stehen und der Befriedigung ihrer sozialen und kulturellen Bedürfnisse dienen.

Einteilung der Sozialanlagen im Industriebereich

■ Anlagen, die vor, während oder unmittelbar nach der Arbeitszeit benutzt werden

Anlage zur Pflege der Werktätigen
Abortanlagen, Umkleideanlagen und Kleiderablagen, Reinigungsanlagen, Sonderanlagen wie Anlagen zur Pflege des Körpers, der Gesundheit, der Arbeitskleidung sowie Sozialräume

Anlagen zur Verpflegung der Werktätigen
Werkküchen, Speiseräume, Werkkantinen mit Automatenausgabestellen

Anlagen zur gesundheitlichen Betreuung der Werktätigen
Sanitätsstellen, Schwesternsanitätsstellen, Arztsanitätsstellen, Ruheräume

■ Anlagen, die außerhalb der Arbeitszeit genutzt werden

Erholungs- und Sportanlagen, Betriebskindergärten, Betriebsakademien und Bibliotheken, Betriebsambulatorien oder Betriebspolikliniken, Wäscheannahmestellen und Schnellreparaturdienste, Wohnhotels, Gaststätten und Ferienheime

■ Lage der Sozialanlagen im Industriebereich

Ihrer Aufgabe entsprechend werden die Sozialanlagen dem Betrieb wie folgt zuzuordnen sein: Die Anlagen zur Pflege, Verpflegung und gesundheitlichen Betreuung der Werktätigen werden hauptsächlich vor, während oder unmittelbar nach der Arbeitszeit benutzt und sind den Arbeitsstätten unmittelbar zuzuordnen. Anlagen, die hauptsächlich außerhalb der Arbeitszeit benutzt werden, sollen zentral für mehrere Betriebe zwischen Stadtzentrum und Industriebezirk geplant werden, um die Investitionen wirtschaftlich ausnutzen zu können.

Ausbau und Ausstattung von Sozialanlagen im Industriebereich

Über Art und Umfang des Ausbaus oder der Ausstattung von Anlagen zur Pflege der Werktätigen entscheiden die Arbeits- oder Produktionsbedingungen.

Im Entwurf zur TGL 10 699, Bl. 2, werden die Betriebe wie folgt gegliedert:

■ Arbeitsbedingungen erfordern hygienische Maßnahmen

Arbeitsbedingungen	Betriebsart
normal	wenig schmutzend, mäßig schmutzend
außergewöhnlich	stark schmutzend, heiß, staubend feucht, feucht und stark schmutzend, geruchsbelästigend
gefährdend	giftig, infektiös, radioaktiv

■ Produktionsbedingungen erfordern hygienische Maßnahmen

Produktionsbedingungen	Betriebsart
Die Herstellung der Produkte erfordert hygienische Maßnahmen	Herstellung von Nahrungs- und Genußmitteln, sterilen und pharmazeutischen Produkten

Entsprechend diesen Arbeits- und Produktionsbedingungen werden spezifische Bedarfswerte festgelegt, die die Anzahl der Benutzer je Ausbau- oder Ausstattungsobjekt bestimmen.

Je nach Arbeits- oder Produktionsbedingungen sowie unterschiedlicher Konzentration von Arbeitskräften in den Abteilungen werden für die Anlagen zur Pflege der Werktätigen flexible Nutzungsmöglichkeiten gefordert.

Typenprojektierung

Weil die Ausbau- und Ausstattungsmöglichkeiten von Sozialanlagen zur Pflege der Werktätigen groß sind und weil die Kapazität schwanken wird und nur unvollkommen auf die künftige Entwicklung Bezug genommen werden kann, ist die Typenprojektierung kompletter Sozialgebäude nicht sinnvoll. Solche Typen wären zu starr und würden nur eine bedingte Flexibilität in der Planung und späteren Nutzung gewährleisten, oder die Anzahl der Typenprojekte müßte sehr groß sein, wenn die unterschiedlichen Bedarfsfälle wirtschaftlich gelöst werden sollen.

Das „funktionelle Baukastensystem"

Als Projektierungsmethode für Sozialanlagen im Industriebereich wird deshalb die Methode des „funktionellen Baukastensystems" vorgeschlagen.

Beispiele für diese Art der Projektierung sind unter anderem: „Typensegmente für KWK 1" Heizkraftwerke – herausgegeben vom VEB Typenprojektierung: „Projektskizzen für Druckereien und Buchbindereien" – herausgegeben von der VVB Polygraph; „Poliklinische Raumeinheiten" – herausgegeben vom VEB Typenprojektierung.

Die Funktionselemente können zu zahlreichen Varianten von Funktionseinheiten hinsichtlich Funktion, Kapazität und Technologie addiert und kombiniert werden.

■ Der Aufbau des „funktionellen Baukastens"

Die Bauwerke werden aus Funktionseinheiten (FE) unterschiedlicher Kapazität, Funktion, Ausbau und Ausstattung zusammengesetzt. Die verschiedenen Teilfunktionen einer Funktionseinheit erfüllen die Funktionselemente (F) der Funktionselementehauptgruppen (FHG).

Die Teilfunktion kann durch unterschiedliche Anlagen erfüllt werden. Die Elemente der FHG werden in Funktionselementegruppen (FG) eingeordnet.

Ausbau- oder Ausstattungsvarianten für die FG werden in den Funktionselementeuntergruppen (FUG) zusammengefaßt.

Der „funktionelle Baukasten" für Anlagen zur Pflege der Werktätigen ergibt folgenden Aufbau:

FHG	FG	FUG
Abortanlagen	—	Nach außen schlagende Tür Nach innen schlagende Tür
Reinigungsanlagen	Waschanlagen	Waschrinnen, Waschbecken Waschbrunnen
	Duschanlagen	Geschlossene Duschstellen Halboffene Duschstellen Offene Duschstellen
	Badeanlagen	Geschlossene Badestellen Halboffene Badestellen
Kleiderablagen	Offene Kleiderablagen	Auf Hakengestellen Auf Bügelgestellen
	Geschlossene Kleiderablagen	In Schränken unterschiedlicher Breite Mit Hakengestellen
	Abgabegarderoben	Mit Bügelgestellen
	Umkleideteil	—

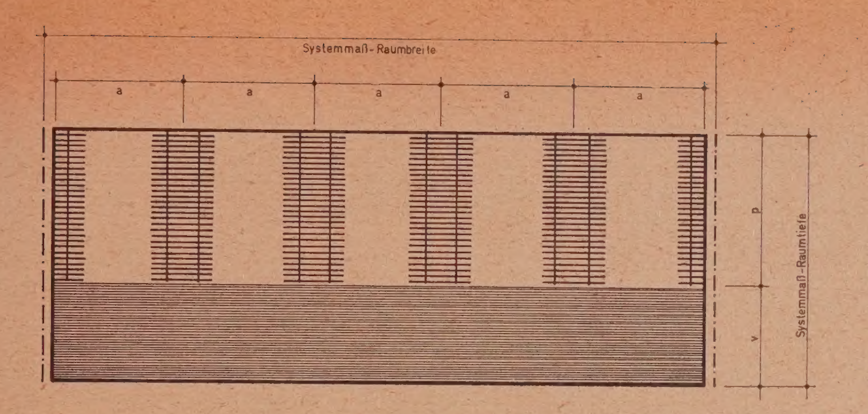
■ Funktionselemente

Der Entwurf von Funktionselementen

Die Funktionselemente werden durch die Planung der verschiedenen Ausbau- und Ausstattungsmöglichkeiten der Systemflächen bei Berücksichtigung eines Freiraumes für die Anordnung der Installation projektiert.

Die Funktionselemente lassen sich bei Berücksichtigung der Besonderheiten der gewählten Konstruktion für alle Möglichkeiten der Anordnung verwenden.

Den Gesetzen der Addition und Kombination von Bauelementen des „konstruktiven Baukastens" folgend, können die Funktionselemente zu unterschiedlichen Lösungen, zu Funktionseinheiten, zu Einbauten, Anbauten, Aufbauten und selbständigen Bauten zusammengesetzt werden.



a Breitennachmaß für doppelreihige Bügelgestelle

b n · Bügelabstand

v Notwendige Verkehrsstraße

Funktionelle Bindungen

In dem Entwurf zur TGL 10 699, Bl. 2, werden die Mindestabstände für die Ausbau- und Ausstattungsobjekte verbindlich festgelegt. Diese Abmessungen sind nicht unter Berücksichtigung der Maßreihen 12 M und 15 M entwickelt worden, die in TGL 8473 Segmentzellen für gesellschaftliche Bauten, landwirtschaftliche Produktionsgebäude und Industriebauten festlegen. Die Funktionsmaße müssen daher diesen Vorzugsmaßen gegenübergestellt werden, um Additionen und Kombinationen mit wirtschaftlichem Flächenbedarf zu ermitteln.

Es werden „Tiefenachsmaße" gebildet, die sich aus der Addition der vorgeschriebenen Mindestbreiten für die Objekte ergeben. Bei Vergleich mit den Vorzugsmaßen für die Raumtiefen geben diese „Tiefenachsmaße" Auskunft über die Brauchbarkeit der Vorzugsmaße für die Projektierung von Funktionselementen.

In gleicher Weise werden „Breitenachsmaße" gebildet, die sich aus der Addition oder Kombination der notwendigen Stellflächen, Funktionsflächen und Verkehrsflächen ergeben.

Beurteilung der Brauchbarkeit der Vorzugsmaße der Maßreihen 12 M oder 15 M für die Projektierung von Funktionselementen

Folgende Kennwerte der Funktionselemente werden einander gegenübergestellt:

Prozentuale Angaben über durchschnittliche Unter- oder Überschreitungen der in TGL 10 699 festgelegten Funktionsmaße bei dem Entwurf der Funktionselemente

Durchschnittlicher Flächenbedarf (Systemfläche) je Ausbau oder Ausstattungsobjekt

Durchschnittlicher Flächenbedarf (Systemfläche) je Benutzer bei Berücksichtigung der Arbeits- und Produktionsbedingungen

Der prozentuale Anteil der wirtschaftlichen Funktionselemente an der Gesamtzahl der Systemflächen, die durch die Vorzugsmaße der Reihen 12 M oder 15 M gebildet werden können

Konstruktive Bindungen

Die konstruktiven Parameter werden von der baulichen Projektierung von Sozialanlagen bestimmt. Diese werden als selbständige Bauwerke (Kompaktbauten für Sozial- und Verwaltungskombinate in der UdSSR) oder als Anbauten, Einbauten in die Produktionsebene, die Bühnenebenen, das technische Geschoß oder als Dachaufbauten geplant.

Als Rohbaukonstruktionen werden Skelettkonstruktionen in Verbindung mit Sanitärraumzellen angewendet. Wandbaukonstruktionen ermöglichen nur kleine zusammenhängende Räume, die für Sozialanlagen nur bedingt geeignet sind.

Eine Sonderlösung sind Einbauten, die leichte Sanitärzellen und eine freie Aufstellung der Umkleideanlagen wirtschaftlich anwenden.

Infolge notwendiger Rekonstruktionsmaßnahmen und unter Berücksichtigung der örtlichen Bauindustrie ist es erforderlich, für Sozialanlagen die Großraster der Reihen 12 M und 15 M anzuwenden. Demzufolge müssen die Ausbaukonstruktionen auf einem Raster von 3 M entwickelt werden.

Die Kapazität von Funktionselementen

Die Kapazität der Funktionselemente wird aus der Anzahl der Objekte, Bank- oder Tischplätze oder möglichen Haken-, Bügelgestell- oder Schrankreihenlängen je Funktionselement bei Berücksichtigung der spezifischen Bedarfswerte ermittelt.

Spezifische Bedarfswerte sind Kennzahlen, die die Anzahl der Benutzer je Sanitärobjekt, Bank- oder Tischplatz oder je 1000 mm Haken- oder Bügelgestell oder je 1000 mm Schrankblock angeben und so die verschiedenen Arbeits- und Produktionsbedingungen berücksichtigen.

Zur einfacheren Übersicht und Benutzung werden die Funktionselemente in Reihen geordnet.

■ Funktionseinheiten

Der Entwurf von Funktionseinheiten

Auf der Grundlage in der Praxis bewährter, in den Arbeitsschutzanordnungen fixierter Funktionsschemata, die in den Entwurf zur TGL 10 699 eingearbeitet worden sind, werden die Funktionselemente nach Festlegung der benötigten Kapazität für die Teilfunktionen zu Funktionseinheiten zusammengesetzt.

Die Kapazität der Funktionseinheiten

Arbeitsergebnisse der generellen Stadtplanung weisen die Betriebe entsprechend ihrer Gesamtbelegschaftsstärke in Größengruppen aus.

Folgende Größengruppen werden unterschieden:

Größengruppe	Belegschaftsstärke (Personen)	Größengruppe	Belegschaftsstärke (Personen)
1	11–25	6	301–500
2	26–50	7	501–1000
3	51–100	8	1001–2500
4	101–200	9	2501–5000
5	201–300	10	über 5000

Exakte Angaben über künftige Veränderungen der Betriebsgrößen oder des Anteils der Produktionsarbeiter bei der Einführung teilweise oder vollautomatisierter Produktionsprozesse können nicht gemacht werden.

Veränderte Proportionen durch die Konzentration von Industriebetrieben in Industriebezirken – in der UdSSR werden solche mit 10 000 bis 20 000 Arbeitskräften geplant – erfordern größere Sozialanlagen, da durch die Konzeption von Kompaktbauten mit unterschiedlicher Technologie, verwandten Produktions- oder Arbeitsbedingungen gemeinsame Sozialanlagen ausgewiesen werden können. Durch zeitlich gestaffelten Schichtbeginn können die Reinigungs- und Verpflegungseinrichtungen unter Umständen wirtschaftlicher genutzt werden.

Entsprechend dem Anteil von Männern und Frauen an der Zahl der Produktionsarbeiter müssen Funktionseinheiten für die Pflege der Werktätigen so geplant werden, daß die Anlagen entsprechend diesem Verhältnis geteilt werden können. Durch Auswertung ihrer Addierbarkeit ist dies zu berücksichtigen.

Die Technik der Projektierung

Das „funktionelle Baukastensystem" schafft Funktionselemente, die zu Grundrissen von Sozialanlagen addiert oder kombiniert werden können.

In der Projektierung ist konsequent die zweidimensionale Modellprojektierung anzuwenden. Die Funktionselemente werden mit notwendigen Verkehrsflächen, Fluren, Treppen, Eingangshallen usw. sowie mit Hilfsflächen auf einer Magnettafel in Form von Fotomarketten zusammengesetzt. – Die Vervielfältigung erfolgt durch Lichtpausen.

Die Auswertung der Projekte

Um die Wirtschaftlichkeit der Projekte durch Vergleich mit bereits projektierten oder ausgeführten Sozialanlagen beurteilen zu können, werden folgende Kennwerte ermittelt:

Umbauter Raum/Umkleideplatz
Bruttofläche/Umkleideplatz
Nutzfläche/Umkleideplatz
Hauptfläche/Umkleideplatz
Verkehrsfläche/Umkleideplatz
Konstruktionsfläche/Umkleideplatz

Vorschlag

Es wird vorgeschlagen, die Sonderanlagen zur Pflege der Werktätigen, die Verpflegungseinrichtungen, die Anlagen zur gesundheitlichen Betreuung der Werktätigen sowie die gesellschaftlichen Einrichtungen, die von den Werktätigen außerhalb der Schicht benutzt werden, nach der gleichen Methode zu projektieren.

Die ersten TGL-Handbücher in unserem Verlag

In diesen Handbüchern werden die DDR- und Fachbereich-Standards nach Fachgebieten zusammengefaßt und erläutert. Jeder Aufgabenbereich wird dadurch umfassend über die Standardisierung informiert.

Folgende TGL-Handbücher erscheinen noch im Jahre 1964:

Technische Vorschriften für Bauleistungen

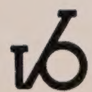
Teil I	Bauhauptgewerke	etwa 10,— DM
Teil II	Fliesen-, Ofen- und Fußbodenarbeiten	etwa 7,— DM
Teil III	Tischler-, Glaser-, Maler- und Tapeziererarbeiten	etwa 7,— DM
Teil IV	Installations-, Klempner-, Dachdecker- und Abdichtungsarbeiten	etwa 10,— DM

Bautechnische Bestimmungen für Bauwerke und bauliche Anlagen Teil I — etwa 10,— DM

Standards und Vorschriften für Konstruktion und Berechnung

Teil A	Beton, Stahlbeton, Spannbeton	etwa 10,— DM
Teil B	Stahl, Mauerwerk, Holz	etwa 10,— DM

Ihre Bestellungen richten Sie bitte an den örtlichen Buchhandel oder direkt an den Verlag.



VEB VERLAG FÜR BAUWESEN · BERLIN W 8